



E. 11. 9





SECUNDA PARS
PHILOSOPHIÆ

PHYSICA
CURIOSA.

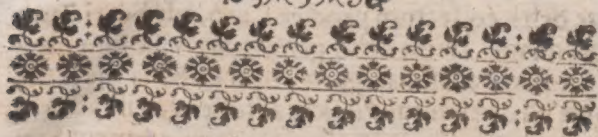
*N. Ertorio Caputo in Insula
Vigressi*

SECUNDA PARS
PHILOSOPHIAE

PHYSICA
CURIOSA

Adhuc in fine
reverti

Bien. E. II. 9



PARS PRIMA PHYSICÆ
COMPENDIUM
IN LIBROS ARISTOTE-
LIS DE PHYSICO AUDITU.

I. De Principiis corporis Naturalis?



Tatim in ipsis rerum prin-
cipiis in diversa abiēre Philoso-
phi, maximè veteres, etsi no-
mine principii plerumq; effecti-
vum intellexerint. Unum prin-
cipium assignare placuit Hera-
clito, scilicet Ignem, utpote al-
tius atq; subtilius elementum; verum quomodo
ignis aquam aut terram constitueret, neq; hic
Philosophus, neq; ullus alius explicuerit. Anaxi-
meni visus ad hoc magis idoneus aēr ob facilita-
tem se ad quamvis figuram accommodandi. Tha-
les Milesius, Orpheus, Homerus, Hesiodus volu-
erunt aquam rerum parentem. Parmenides &
Melissus quoddam Ens æternum immobile. Ana-
xagoras cum principia assequi non posset, sustulit,
& nihil oriri, nihil interire, sed cū videtur occi-
dere, abscondi in minima resolutum; cū vide-

tur oriri, collectum prodire: atq; adeò dari Pan-
 spermiam. Democrito principiari visæ sunt ato-
 mi æternæ, & solis figuris, non essentia diversæ,
 quæ illi dicebantur *Plenum*, adjecit verò illis & *va-*
cuum, in quo temerè volitantes, jam in panem, jam
 lapidem, jam in ignem concurrerent. Sanè vel in
 hoc mirabiles quod figuratæ, etsi indivisibiles, cum
 omne solidū saltē in superficies resolvatur, & hæc
 in lineas & proinde id etiam quod ambitur divisi-
 bile esse debet. Seneca cum Stoicis statuerat, *Agens*
 & *Patiens*. Pythagoræi proportionibus intenti,
 principiorum munus numeris dedere. Platonici,
idem, æternum, essentiam, cum quibus Raymundi Lul-
 ly coincidunt, *tivum, bile, ere*, hoc est factivum fa-
 ctibile & facere. Principii nomen primus Anaxi-
 mander intulit. Nobis principia *intrinseca* sunt, *quæ*
ex sese, nec ex aliis, in eodem genere, *sed omnia ex*
illis fiunt. Et talia si rerum ortus per modum mu-
 tationis spectetur, sunt. *privatio, materia, & forma*.
 Si per modum *productionis materia & forma*.
 Si per modum *Conversionis, præcedens forma, Ma-*
teria aut aut *aliquid aliud commune & nova forma*.
 Omnem autem rerum ortum per modum muta-
 tionis Philosophus apprehendit, quia ab æterno
 mundum credidit. Res in *facto* esse duobus con-
 stant principiis, *Materia*, scilicet, ac *Forma*. Unio
 & subsistentia sunt, solum exercitia quædam En-
 tium, uti suo loco dicitur. *Mutatio* verò, est *tran-*
situs de non esse ad esse, ut hoc loco illam usurpamus:
 & quia nihil mutatur nisi subjectum, etiam illud
 involvit, estq; ex parte positivum, ex parte nihil,
 mutatio. *Privatio* per ultimum sui quasi esse prin-
 cipiat.

cipiat. Cùm materia est novæ formæ capax in sensu quidem diviso à privatione, licet tunc habeat simultatem potentia; caret tamen potentia simultatis. Privationem definimus carentiam esse formæ in subjecto apto. Ex quo patet quòd in obliquo aliquid positivum involvat, in recto sit merum nihil, nulliq; sensui pateat. Dantur etiam negativæ Physicè propositiones etsi logicè sint affirmativæ: Tales sunt, *Homo est coecus aer est tenebrosus*. Item illæ quæ saltem in modo explicandi negationem involvunt *Homo est incorruptibilis, Angelus est spiritalis, æternus increatus, immensus, infinitus*: propter quam etiam causam similia prædicata Christo Domino attribui non possunt. Manichæi pessimè persuaserant sibi privationem & negationem, esse vera Entia à Maloq; Deo creata. Nobis merum sunt nihil, & ab illis sumptæ denominationes non verificantur de toto nisi convenient illi rationes omnium partium, & cadunt super omnia illius, eaq; distribuunt. Nec sunt plures negationes formaliter à parte rei. *Non ens tamen dicimus ens*, ait 4. Metaph. t. 2. *quia aliter loqui non possumus*. A privatione ad habitum naturæ viribus non datur totalis regressus, datur partialis, & fit, cum pars viventis post varias mutationes cedit ipsi in alimentum, sub eandemq; redit formam. Prima principia rerum debent esse simplicissima per hoc enim differunt à principiato. Debent esse universalissima, ut scilicet omnem generationem ingrediatur: non autem repugnat principiis esse ex aliis tanquam sui effectivis. Neq; repugnat principiis Phycis esse ex

Metaphysicis, hoc est constare genere & differentiâ. Non tamen forma fit ex alio tanquam ex subiecto suæ generationis, sed tanquam ex subiecto generationis compositi: forma enim est id quo constat compositum. *Principia debent manere*, id est in omni generatione eadem reperiri, etsi in se pereant, uti perit privatio. *Principia debent esse contraria*, uti 1. phys. dicitur, tt. 41. & seqq. Quia res naturales fiunt ex contrariis, calidum enim fit ex frigido, ut est 1. phys. 43. contrarietas autem in principiis sufficit privativa, & hæc in omnibus reperitur, positiva autem non semper intervenit, ut cum aër ex obscuro fit luminosus: & ipsa positiva ratione privativæ locum habet. Id enim à quo incipit generatio debet esse non ens, & nihil reale. quia per generationem ex non ente fit ens. Et hoc modo licet privatio in se non sit realis, est tamen verè & realiter generationis principium. *Præter duo principia contraria requiritur tertium quod sit utriusq; subiectum.* 1. phys. a. tt. 51. Quia omne agens naturale requirit subiectum quod illius actione excipiat, requirit etiam utrumque principium contrarium ut habeat à quo recipiatur. Nam contrarium non recipit in se contrarium, sed ab illo corrumpitur, atq; stare cum illo non potest simul. Et certè dum ignis agit in Lignum, non mutat substantiam Ligni in se, alioqui transubstantiatio daretur naturaliter: neq; totum corrumpit, sic enim daretur annihilatio, & productio novi ignis esset creatio: neq; lignum manet cum igne, quia se penetrarent. Itaque

que ignis solum unam partem ligni corrumpit, & in alia recipitur. Tum etiam quia manent aliqua accidentia in novo composito quæ fuerunt in veteri, neq; de subiecto migrarunt in subiectum, igitur mansit eorum subiectum, illud autem non est forma prior, quia hæc corrupta est de quo statim uberius, itaq; est Materia.

II. De Materia prima.

Materia divino Platoni, Mater omnium quæ existunt rerum: Ægyptiis, fex vitæ; seu vilissima creaturarum Dei, aliis Proteus, qui facile assumit.

Ignemq; hominemq; feram, fluviumq; liquentem.

Genuinam ejus indolem verbis Philosophi in hunc modum describimus. *Est, quæ per se ipsam, neq; quid, neq; quantum, neq; aliud quidpiam dicitur, quibus ens determinatur. vel clarius. Est primum subiectum uniuscujusq; ex quo fiat aliquid, cum insit, non secundum accidens, & si corrumpatur aliquid, in hoc abibit ultimum. Materia prima non per formæ existentiam existit. (demonstramus interim existentiam ab essentia distingui). Quia materia præsupponitur formæ. Materia etiam est ens in se, itaq; existens cum sit extra causas posita, existentia enim est id quo formaliter constituitur entitas actualis. Rursum forma non existit per existentiam materiæ etsi cum illa componat unum, cur ergo materia per formæ existentiam existeret? distinctæ præterea sunt actiones, creatio materiæ & formæ unio; itaq;*

itaq; per creationem recipit materia aliquod esse seu existentiam. Creatio enim est ex nihilo, unctio verò est ex præsupposito subjecto. Omnis autè realis actio & efficientia formalissimè est communicatio alicujus existentia: ad hoc enim tendit ut res per illam immediatè sit extra causas, & extra latitudinem entis in potentia, quod non potest esse nisi per illam detur rei aliquod esse existentis. Dari *Materiam primam* ut quidam veterum negarent, negabant quidquam de novo produci, pro quo fulciendo quidam Recentiores spiritum mundi asseruerunt. Alii verò saltem formas esse nullas novas, substantiales, sed mera accidentia atq; temperamentum. Materiei verò loco Atomos substituerunt. Prioris sententiæ fuit Empedocles, Democritus, Leucippus. Posterioris Galilæus de Galilæis, Renatus de Cartes, Sebastianus Basson & è Medicis non pauci: qui atomos quidem creatas censent, sed constituere corpora solo novo situ. Et sic è nihilo non fieri quidquam. Sic illis ignis congeries est minutarum atomorū, habentium vim dividendi alia corpora eousq; , ut resolvantur in cineres: & similes evocandi atomos, quæ unitæ faciant flammam. Aqua illis mobilis, quòd cōster rotundis atomis, ignis, quia cylindraceis, terra stabilis quia cubicis. Semina itaq; cū terræ mandantur, juxta istos, incrementū lumunt per attractionem certarum atomorum. Per quarum localem perturbationem, fieri censent alterationes: colores nasci, si divertè illustrentur hæc minutula corpuscula: dulcedinem oriri à rotundis, amarorem

PHYSICA CURIOSA

amarorem ab acutis excitari : sagittam cursu incallescere ex eo, quia multas ignitas percurrit atomos. Imò ipsas sensationes fieri non aliter. Verùm hæc nobis & meritò semper visa est ægra sententia etsi illustrium Medicorum. Aliis placuit materiæ loco ponere elementa minutim concisa. Valesius in Sacra Philos. credit Materiam esse ens rationis, sed si ita est, sui partem facit ens fictum. Nobis ut sensus monstrat mutationes tam artificiales, quàm accidentales non fieri nisi in subiecto, ita & substantiales circa subiectum esse quod materiam dicimus. Tunc verò mutari rem substantialiter quando ita variatur ut sibi relicta, imò cum auxilio naturalis agentis ad priorem statum redire nequit. Atomos non admittimus, quia nolumus eas cogere ut in leone rugiant, in equo hinniant, in cythara faciant harmoniam : neq; enim hæc unquam etiam per majora corpora præstari vidimus. Rejicimus etiam à nomine materiæ Elementa, quæ negamus cum Philosopho actu inesse mixto. & cum eodem 2. de part. cap. I. *Mixtum confici ex virtutibus elementorum*, asserimus. Concedimus verò in poris mixtorum aliquid inveniri ex aqua, aëre & aliis : sed hæc negamus formæ subsistere uni. Neq; caminus Chymicorum Elementa vera unquam ex mixto potuit excoquere. Solum educit sed non aërem, cineres, sed non terram. Igni & aquæ vix aliquid simile. Imò censemus cum aqua vino infusa justo spacio relinquitur : in vinum etsi reactione debilitatum, evadere. neque enim unquam ullâ arte à vino tali, potest seungi
aqua

aqua quod suo Principi Libavio epist. ad Philip. Scherbiū, credere tenentur Hermetici. Educitur quidem, ait ille, aliquid quod nec odore, nec sapore, neq; gravitate ab aqua differt, sed illud est phlegma vini, quod è quovis purissimo extrahi potest mero. Et quia nulla agentia creata agunt vel sine subjecto, vel usq; ad nihil: nulla materiam producere, conservare, aut corrumpere possunt. Ex eo Materia dicitur subjectum quia præcedit formam. Potentiam remotam in sua entitate involvit, uti agentia suas activas potentias. Est potentia Physica etsi actum logicum involvat, adeoq; habet propriam existentiam, alioqui dum illam à forma acciperet, produceretur ab illa: habetque esse propter operari saltem in composito, cum actiones sint totius. Non appetit formas corruptas ut tales, quia sunt nihil. Est eadem specie in omnibus rebus, etiam in coelis, & hæc facit ut licet ignis ab aqua specie recedat, non tamen ex toto differat. Sed de coelis agatur inferius. *Materia prima est actus substantialis*, quia veros actus habet secundos quamvis passivos, ut subjici, sustentare. Actus verò secundus primū supponit utpotè à quo suam actualitatem sumit. Præterea perfectio maxima est substantiarum esse subjectum per se subsistens, id verò habet materia. Quod verò est potentia in genere substantiæ, actu nullam habet rationem entis & substantiæ, & per consequens est nihil: sicut enim Rex in potentia non est Rex. Determinatur tamen à forma materia non quidem ad esse, simpliciter, sed ad esse completè, quia ipsa est in specie

specie substantiæ in completæ, & secundum se cognoscitur clarè à Deo & Angelis, nobis est ignota, quia mille habet accidentia sensibilia. *Distinguit res materiales ab immaterialibus*, quod est proprium actibus, ut dicitur 7. Metaph. 49. *Est ex sua essentia corporea, sine forma corporeitatis.* Quia est quanta, quantitas verò est accidens substantiæ corporeæ & in ratione substantiæ corporeæ materia est ens completum, in ratione completæ est ens incompletum. Materia est *subjectum naturale*, quia ex sui naturali propensione subicitur formis. *Non dicit omnimodā negationem actûs* sed eam tantum quæ intrinsecè & necessariò sequitur ad aptitudinē illam quam habet ad recipiendū actum. Hinc potentia materiæ non tollitur per actum, quia non opponitur actui, non enim illum negat eo modo quo ipsum recipit. Nam negat illum in sua essentia, non autem illum recipit in sua essentia, ita ut ipsa evadat actus, sed extra suam essentiam recipit ut sibi coëxistentem, & eo modo quo negat actum nunquam illi potest actus supervenire, quia materia nunquam potest in actum evadere. *Duplex autem in Materia cogitari potest potentia.* Prior; secundum quam est aptitudo ad formam cum ejus negatione intrinseca, id est, quòd ipsa non sit forma in sua essentia, sed illam apta recipere & hæc potentia solum & propriè subjectiva dicitur. Alia, secundum quam est aptitudo ad formam suam cum negatione extrinseca ipsius formæ, id est, quòd non habeat sibi adjacentem, & coëxistentem sibi formam, & sic materia non solum est potentia subjectiva, sed etiam habet
sibi

sibi adjunctam potentiam objectivam ratione illius negationis extrinsecæ, quia illa negatio tollit omni modo formam à materia, unde etiam hæc potentia est materiæ accidentalis, quia accidentaliter aptitudo materiæ conjungitur cum negatione ista extrinsecâ. Sicut enim materiæ est accidentale actu recipere formam, sic etiam accidentale est illum non recipere. *Potentia universalis ad omnes formas est materie essentialis* (Nam particularis potentia ad certam formam completur per dispositiones) quia per suammet entitatem est formarum subiectum, itaq; vis sustentandi formas est illi essentialis, & oritur præcisè ex indeterminatione & imperfectione materiæ. Imperfecta autem est indeterminata est per suam entitatem, itaq; & per suam entitatem est capax determinationis, secundum enim suam entitatem est ens perfectibile: & quia hoc modo se habet per suam essentiam, per eandem etiam involvit relationem ad formam, unde etiam & in definitione dicitur esse potentia. *Potentia materie ad formas non potest constitui per aliquam qualitatem.* Quia nulla qualitas præstare potest materiæ ut sit formarum susceptiva & sustentativa quia qualitas non potest esse ratio formalis sustentandi, nec potest dare materiæ vim sustentandi, quia cum sit accidens ipsa, eget sustentatione. *Nec qualitas potest esse ratio ob quam materia & forma faciant unum substantiale,* sicut etiam forma non potest esse actus per aliquam superadditam qualitatem, est enim per se actus materiæ per suam entitatem. Item illam ipsam qualitatem deberet materia sustentare,

re, poterit absq; illa & formam. Quocirca sicut in nullis aliis potentiis receptivis qualitas requiritur, ita nec in materia requiretur. *Potentia ergo materia non est ponenda in specie qualitatis*, quia non est accidens. Sed ut non extrinsecè ad suum effectum concurrat materia, quomodo concurrunt agentia quæ idcirco qualitate mediâ possunt agere: ita materia immediatè & per suam entitatem formam recipiet. Hinc ulterius, *Materia potentia ad formas omnes est in re una*, quia est ipsius materiae entitas: respectus tamen in materia est multiplex, quia iste juxta terminos multiplicatur. *Potentia verò materiae est in se una ad omnes formas*, quia est illimitata, neq; ad certum actum alligata. Solæ enim potentiae limitatae specificantur ab actibus. Idcirco etiâ visiva omnium colorum est eadem, item auditiva licet per actus plures attingat sonos diversos. Ita materia secundum aptitudinē essentialē est apta formas omnes recipere. *Materia licet formas etiam accidentales per suam essentiam respicit*, non respicit ut suæ essentiae perfectivas, ideo cum illis non facit unum per se. *Potentia particularis materiae componitur ex universali potentia & dispositione ad formam*, quia per has determinatur ad certam formam. *Materia* (uti etiam supra dictum est) *habet propriam existentiam*, quia est subiectum, at verò subiectum prius existit quàm ea quæ sunt in subiecto. Ut est 1. Phys. 52. non enim potest sustentare aliud nisi ipsum exultat. Item *causa formæ est materia*, debet verò causa pro priori existere ad effectum, neq; ab illo potest accipere existentiam. Imò cum forma pendeat

pendeat à materia, potius ab illa accipiet existentiam, non è contrà, forma enim ratione suæ existentiae est effectus materiae, in quo etiam spectanda est prioritas, ita ut si formæ esset effectus materia non existeret pro priori neq; daret esse formæ. Deniq; si materia acciperet à forma existentiam esset generabilis & corruptibilis, periret enim formâ pereunte, & novâ accedente oriretur. *Materia sine forma nunquàm existit naturaliter.* Quia nullum agens formam antiquam corrumpit sine inductione novæ. Non enim natura per se corruptionem intendit. Præterea, materia est ens ex se imperfectum & indeterminatum, neque propter se sed propter aliud institutum, & in hoc sensu Philosophus illam dixit non existere nisi per formam. *Potest tamen à forma divinitus materia separari.* Quia posterior est forma quàm materia. Omne verò prius potest separari à posteriore: potest enim creari prius & non posterius. Si hoc modo existeret materia à forma separata non egeret novo Dei concursu conservativo. Quia nihil in materia suppleretur, non conservatio aliqua, quia perinde conservaretur à Deo materia atq; prius, non aliquid aliud, quid enim illud? *Materia est ingenerabilis & incorruptibilis,* quod enim generatur ex aliquo subjecto generatur, materiae verò nullum est subjectum, cum ipsa omnium sit subjectum. Neq; ita se habet generatio ad suum subjectum ut alteratio. Nam alteratio ex vi nominis dicit mutationem subjecti, generatio verò novi esse acquisitionem, unde licet in alteratione subjectum alteretur, in generatione non generatur, *Materia tamen*

causa corruptibilitatis in rebus. 2. Metaph. 22. quia ita est in potentia ad unam formam ut sit etiam potentia ad aliam, unde & hanc potest amittere & aliam acquirere. Huic verò potētiae naturali passivæ respondet potētia activa agentium naturalium, quæ possent effectus corruptos producere, si Dei concursus ad illos producendos nō deesset. *Materie proprietas est quantitas*, propterea in nulla transmutatione separatur à materia, sine qua etiam non esset subiectum aptum, quia nullum Physicum agens agit in non quantum. Docet Arist. 1. Phyl. cap. 4. *Dari minima naturalia* ita ut minori materia non possit hærere forma substantialis, Quia sicut viventium formæ certam requirunt molem, non solum ut organa molem habeant, sed & ipsum organum etiam esset homogeneum, suam possit exercere operationem, ita & formæ homogeneorum in subiecto indivisibili positæ non operantur, unde neq; existerent, nam esse est propter operari.

III. De Forma.

Spiritum mundi, qui sit forma specie una materialis, per totum mundum diffusa, quæ instar animæ nostræ, in diversis suppositis pro vario cursu accidentium varia operetur, non admittimus. Hunc spiritum volunt esse eundem cum Aristotelis entelechia, cum Platonis anima mundi, cum Pythagoræ spiritu universi, cum Virgilii mente, cum Zoroastri Deo terrestri, cum Hippocratis dynamī, cum Galeni substantia virtutum ac facultatum. Ita, ut hic spiritus orbem repleat, & sit omnium generationum

tionum Minister, formet mineras & plantas, sic forma universalis materiæ, & quasi lumen quoddam quod cum materia prima rebus insit, dicaturq; vitale balsamum, calor vitalis natus, nomine lucis à Deo creatus. Hic fontes producit intra terram, hic operatur mira ab astris adjutus, æstus maris & fontium moveat &c. Hoc spiritu acti Medici: quàm diversa inquirunt, accidentia in herba & sale ex illa educto spagyricè, & tamen eadem substantia? itaq; diversitas accidentium nova, quæ est unicum, est debile pro novitate formæ argumentum. Nam expertus Faber Medicus in suo Spagyrico Palladio sale illo terræ mandato, speciei eiusdem plantam repullulare. Alter ubi lixivio factò ex cineribus urticarum salem earundem iniecit, in glaciemq; permisit abire, non solum folia urticarum sed & caudices, radices, fibras, quousq; visum glacies linebat, conspexit. Diversa accidentia in cinere & herba, & tamen scribit Quercitanus, conclusos intra vitrum cineres, modo certo præparatos, subditâ tantummodò flammâ candelæ subito effloruisse. Artificium descriptimus in nostra Meteorologia Curiosa. Plumbum stannum, & alia metalla resoluta in cineres, redeunt ad priorem statum, servatis iisdem, quæ priùs habuerant pondere, & mensurâ. Plumbum Mercurio injectum liquatur ut discerni à Mercurio nequeat, nihilominus corio cervi per expressionem, à Mercurio separatur. Mercurius resolvitur in fumum, fumus in Mercurium. Ferrarius lib. de cultura Horti, docet modum aquam distil-

landi,

landi, quæ vitro excepta; ubi tantum manu ad-
motâ fundum tepefeceris, effundet gemmas, imò
flores; & plantam. Ex auro vitrum fieri, & ex eo-
dem vitro aurum, notum fuit Bodino in theat.
Flamina candelæ inflexa super aquam, per obli-
quam aurifabrorum fistulam, reddit ceram. Sed
neq; hæc nos inovent ut spiritum hunc recipia-
mus, qui sit una forma variarum figurarum for-
matrix, variorum accidentium sedes, quæ in fur-
nis Ægyptiorum pullos ex ovis excludit, modiolò
absq; fundo mensurabiles. (quæ Scaligero ita
certa historia, ut ipsum velit esse fabulam, qui hoc
putaret fabulam) Quæ forma ex seminibus plan-
tas evocet, & animalia, quæ ex concisis particulis
serpentis regnat serpentillos: ex cocta & subje-
cta fimo anate, bufones: ex vitulo apes: ex can-
cro scorpions: ex medulla spinæ dorsû humani ser-
pentes; ex erucis papiliones: ex melle pane insper-
so formicas. Censemus quamvis formam habere
unam qualitatem aut accidens aliud, quo solo re-
tento, etsi omnia cætera amittat, adhuc se retineat
saltem in statu violento, & ad tempus. Certum
item nobis multas non è plantæ semine prodire
plantas: prodit cerasus ex ceraso, prodit è gummi,
prodit è ramo, è cortice, quidni etiam è sale qui
affinis plantæ? Neq; spiritum illum conservat S.
Aug. in Genes. ad lit. etsi omnes formas simul ab
initio creatas videatur asserere. Nec Arist. lib. de
mundo cap. 6. Venerabilius & decentius est, ipsum
quidem Deum in suprema regione stabilem esse, poten-
tiam verò per universum mundum penetrantem, solem
movere

movere & lunam, & coelum circumagere, & causam fieri iis, quæ in terra sunt, salutis. Jam verò de hac potentia cap. 4. Dicitur verò etiam aliter spiritus, qui in plantis & animalibus est, & est per omnia penetrans, animatâ & prolificâ essentiâ. Nam hunc librum Apuleio, qui illum inter suos numerat, haud gravate concedimus. Et S. Doctorem de radice formarum simul creatâ, scilicet materiâ, intelligimus. Pariter eum rejicimus, qui formas materiales asseruit esse solum in mixto particularium elementarium dispositionem & modificationem, atq; adeò formas nec divinitus posse absq; materia conservari, utpotè ab illa modaliter solum distinctas. Quia imprimis supponit materiam non esse aliud quàm particulas elementorum, quod jam refutavimus, vult quòd hæ particule in animali operationes vitæ exerceant & per solam conjunctionem secum evadant vivæ, quod reluctatur rationi, & ad negandam animam spirituales sternit viam. Forma canis & lupi, si esset in eadem materia, nondum esset lupo canis, nisi inadæquate, quo scilicet, modo, ea quæ in illis in recto ponuntur, identificantur. Quod fieri per miraculum posse, nemo abnuerit; fieri naturaliter, nemo concesserit. Nam perfectio materiæ est, esse capacem ut duas formas recipiat, quam sine ratione asserere non possumus. In ferro candente mæretia inter poros, & sulfur crudum ardet, quo exulto, manent hiatus, & ferrum non amplius igne lucet. Actio supernaturalis quoad substantium, supplet aliquam causam; nullam verò quæ solum

solùm quoad modum est talis. Sine forma naturaliter materia esse nequit, atque adeò nihil potest esse deforme. *Habet verò quævis forma adjunctam sibi aliquam potentiam, quâ operatur aliqua, quæ ad activitatem & efficientiam quatuor primarum qualitatuum revocari non possunt; inde fit ut forma seminum hanc vel illam figuram pro suo effectui exigat, imò etiam colorem: nam non omnis color à primis qualitatibus potest ortum ducere, cum videamus quædam in colore similia, pugnare in qualitatibus, & è contrà. Ita & venena nocent non calore, nam quædam aromata non paulò sunt calidiora quibusdam venenis, neq; nocent: neque frigore, nam frigidior glacies, neq; ita perimit. Potentiam hanc Medici vocant qualitatem specificam. Talis qualitas reperitur in medicamentorum formis, in stellis, gemmis, metallis. &c. in hac explicanda multus est Kircherus in suo Magnete.*

IV. De natura & arte.

Dominam cum pedissequa, Naturam cum arte, producit Philosophia: ut velut interludium agant, donec ad principia extrinseca deducat Auditorem. Ita hæc attenta Domine famula, ut in mores eius videatur transisse. *Natura enim, est principium motus & quietis eius, in quo est primò & non secundum accidens, Ars motum æmulatur & quietem. Verùm cum Physicè nequeat, facit solùm directivè. & formam inducit operi ejus formæ essentia consistit in situ partium, proportionè, unionè, aliquando & in solidatione.* Non autem in ubicationibus

nibus, nisi velimus cuique artem pingendi sculpendiq; concedere, qui loco movet imaginem quia novum inducit ubi. Quod nobis durum videtur, etsi placeat Arriagæ. Hæc verò in quibus formam diximus consistere ejusmodi, aut sunt ad aliquid aut modi alicujus, quæ cum non sint propriè aliquid, artefactum aliquid non potest dari, nisi fortè de illis agamus; in quibus merè agentia applicantur naturalia: quali opere artis aurum fieri est possibile: exempla enim id evincunt, & agentia hujusmodi naturalia possunt haberi, quæ ubi data fuerint, ea manu artificis ad exprimendam naturâ conjungi possunt, ac ut cœteros effectus mirificos, ita & hunc præstare: producit enim pullos in Ægypto per calorem fornacum, produxerunt Magi colubros coram Pharaone. Exempla hujus auri monstrantur hæc. In thesauro Ducis Hetruriæ asservatur clavus per dimidium aureus atq; ferreus. Arnoldus Villanovanus ubi cum Raymundo Lullio super auro factitio disputavit, virgas aureas per artem natas protulit. Similia scribuntur effecisse Alex: Sidonius Scotus. Anselmus Boëtius Medicus, Pharmacopola Tarvisinus qui in conspectu senatûs Veneti suam artem probavit. Item Edvardus Chellerus Anglicus. Et ratio favet. Potest per artem una species in aliam mutari ferè in omni genere, cur non etiam in aurum! Per extractionem fieri tum ex silicibus tum ex auripigmento, multò certius videtur uti apud Plin: l. 33. cap. 4. extraherat Cajus Imper: & addimus ex S. Thoma 2. 2dæ. quæst. 77. art. 2. ad 1. Si verum fieret aurum, pro vero posse licitè vendi.

vendi. Modum ejus faciendi docet Villanovanus
 lib. semitæ & alii: sed pleriq; sub ænigmate ac fa-
 bula. Albertus Mag. lib. 3. de Mineral. cap. 9. il-
 lud non per tincturas formandum: sed ignem
 ejus coctorem assimilandum esse calori cœlesti, ut
 sulfur & Mercurius deparetur, & sic unum cor-
 rumpendo species alterius inducatur. Chymico-
 rum de auro doctrina ad hæc reducitur. Quæren-
 dam aquam quæ vocatur non made faciens manus,
 quam in particularibus describimus. Acetum na-
 turæ acerrimum, hæc durissima Solis & Lunæ
 claustra referet, eaq; in aquam solvat, & cum ea-
 dem ad maturitatem coquantur, supererunt pul-
 veres qui projecti in corpus metallicum, illud
 transformant. Quod verò putetur aurum eius-
 modi deficere pondere, vel vim ignis non susti-
 nere, vel non esse ductile, vel non habere vir-
 tem confortandi cor, vicio artificis tribuendum.
 Nam Agricola vidit Salisburgi factum ex stanno
 perfectissimum. Imò Mirandulanus lib. 2. de auro
 cap. 2. ex Paracelsi. de natura rerum lib. 9. perfe-
 ctius fieri interdum nativo auro, adeoq; ad me-
 dicinas optimo successu adhiberi scripsit Trevisa-
 nus in epist. 69. Merito tamen illud prohibitum à
 JOANNE XXII. Pont. Max. merito etiam
 Diocletianus omnia scripta, quæ de ejus confe-
 ctione reperit, exussit. Quia hæc ars ordinariè
 infelicem habet exitum. *Natura convenit esse, princi-
 pium operationum*, qualitates sunt principia ope-
 randi, sed non prima. Per operationem autem
 natura definitur, quia notiores sunt nobis ope-
 rationes quàm rerum essentia. *Ars non est natura.*

Quia vel non est principium operandi in eo in quo ipsa est, vel non ut in tali. Nam Medicus non sanat se ipsum ut Medicum, sed ut Infirmum : & ars nihil ponit reale in motu, sed naturam dirigit ut motum exercent.

V. De Magia.

Magia naturalis vocatur ars, quæ arcana magis naturæ ingreditur, occultatq; sectatur qualitates, aut notas ita occultat, ut reddat illustriores. Sed ubi vanè & futiliter naturam supergredi conata, meritò infami *Cacomagiæ* nomine notatur atque damnatur, *Cacomagiæ* quatuor habet species. *Prestigatoriam* quæ nulli alii noxios, sed solum curiosos operatur effectus. *Maleficiam*, quæ perniciem creat aliis. *Ariolationem* seu *divinationem*, quæ secretâ ope dæmonis inquirat. *Superstitiosam*, quæ ex inanibus rerum indicis aliquid certi colligit. *Divinatoria* rursus ex S. Thom. 2. 2. q. 95. a. 3. videtur in eam quæ habet expressum cum dæmone pactum, & in eam quæ implicito contenta est. Et hæc rursus fit vel considerando alicujus rei dispositiones motumvè in ordine ad ea ad quæ à natura extenduntur. Qualiter Astrologi judicarii, Aruspices, Augures prædicebant futura, ad has spectat illa quæ ex somniis notisq; humani corporis, vel fit ex consideratione eorum, quæ consultò ab hominibus aguntur ad acquirandam futuri notitiam : ut consideratio eorum, quæ quis projicit & observat quomodo cadant, vel notat quid ex urina extraxerit, vel fundendo plumbum in
aquam

aquam considerat eius figuram. Prioris Cacoma-
giæ Nonnus in exposit. hist. in Nazianz. n. 69.
Orat. numerat species istas. 1. *Ornoscopitica*, quæ
ex volatu avium sursum aut deorsum, lævorsum
aut dextrorsum vestigat contingentia: hujus in-
ventio Telegono attribuitur. 2. *leoscopitica*, quæ
ex his infert quæ in domo contingunt, ut quod
mus aut felis apparuerit, mel aut vinum sit effu-
sum; & de hac scripsit Xenocrates. 3. *Enodios* quæ
ex iis, quæ in via evenerunt, hæc attribuitur Pol-
luci. 4. *Chiroscepus* seu *Chiromantia* excedens leges
Physicas de qua Helenus. 5. *Palmatica*, quæ ex cor-
poris trepidatione, ut si dexter aut sinister palpitet
oculus, & de hac Possidonius: intelligabat autem
bruta dæmon ad danda signa. Aut in specie illo-
rum Magis exhibebat motus certos idq; iis abu-
tebatur bestiis, quas Moy ses inter immundas re-
tulit uti notat Orig. 4. contra Cell. propè finem.
Necromantia seu *Necymantia*, quæ per evocationem
mortuorum. *Pyromantia* per ignis excitationem.
Hydromantia per fusionem aquæ. *Geomantia* per
terræ jactum aut situationem. *Haruspicina* per vi-
scera animalium. *Aleuromantia* per farinam. *Crito-
mantia* per hordeum. *Præstigia* sunt quando variis
modis oculi aut aures nostræ deluduntur; ita Dii
Veteribus comparebant sapiens, ut est apud Laërt.
lib. 1. quæ jamblico vocatur *Theurgia*. quæ illusio
si contingat modo spirituali, dicitur *Pfello auto-
psis*, si in imaginatione *esopsis*, si in oculis *enteasis*.
Ad quod ungebant thure aut bdelio oculos, aut
laminas characteribus notatas alligabant. Hoc

mirum si verum, quod notat Brinsfeldinus de
 confell. malefic. prælud. 12. post incarnatum
 Deum nunquam integro corpore humano dæ-
 mones apparuisse: verum etiam antehac Vives in
 10. Civit. c. 16. serpentinos dæmonum pedes, &
 Suidas Empusæ spectri alterum pedem asininum,
 memorant. Notat etiam Thyraeus lib. de apparit.
 Spirit. cap. 7. Nunquam fæmineâ specie bonos
 Angelos apparuisse. Nunquam malos specie co-
 lumbæ, vel Agni. *Onirocritica*, quæ ex somniis ul-
 tra leges Physicas quidpiam infert juxta Tatianum
 Orat. cōtra gentes apud Telmesses nata. Nasamo-
 nas causâ somniorū apud parentū sepulchra per-
 noctasse, scribit Tertull. c. 46. de Anima. Celtas apud
 Virorum fortium busta: ingeneraverat enim Dæ-
 mon Gentibus opinionem, animas hominum à
 morte, transire in dæmonas, uti scripsit S. August.
 10. Civit. cap. 11. & hanc fovebat. Quocirca Jeremiæ
 cap. 65. *In delubris Idolorum dormiunt*, dictū est. Ritus
 hujus Cacomagiæ describit Strabo 6. Geogr. huic
 vacavit Trismegistus in Pimandro. Ad has scele-
 ratas artes spectat *Pythorum* è quorum visceribus
 Genius infernalis loquebatur, tales dicebantur
 olim & *Enrideæ*, ut est apud Plut. de perf. orat. &
Engastrimythi & *Sternomantes*. Quod si per ora il-
 lorum spiritus nefandi darent responsa, diceban-
 tur *Fatidici*. Celebriores horum meminit Jambl.
 de myst. § 22. Delphicos, Branchidicos, & Colo-
 phonios, describit ritum S. Chrysost: in 1. Corint:
 homil. 29. Hæc Ethnicorum quidam ut palliarent
 in alias causas referebant. Ut Aristt. sect. 3. probl.

q. 1. in exuberantiam Melancholiæ retulit sacros furores. Amianus ad vehementem à Sole accensione. Apuleius ad expurgationem animi per carmina. Alii ad alias causas. Recentiores Cacomagi hæc pro tegmento assumunt. 1. Mundum & singulas partes ejus animatas. 2. Nomina Jovis, Junonis &c. non esse nomina dæmonum, sed harum mundi animarum, quæ invocari licitè possunt. 3. Multa esse genera Geniorum bonorum qui non sunt Angeli. 4. Animam humanam dum passione vehementi Homo laborat, posse imprimere, verbis, characteribus & figuris vim Physicam ad agendum. 5. Imagines sub certa constellatione factas vim naturalem acquirere ad certos effectus, quæ omnia nullius rationis ac vana, censemus. His tamen isti artes nefandas quibus vacant quasi demonstrationibus Physicis investiant. *Virga colurna*, quâ aurum quæritur, plus de naturali habere videtur, quàm *globulus aut annulus in vitro appensus è manu horas personans*. Cum numerus horarum sit arbitrarius, & apud varias gentes alius. Nam etiam saligna ad aquam inclinatur licet obscurè, & quædam mineralia ad alia: sed his plus satis nugarum immiscetur, vires ultra naturam extolluntur. *Numeri etiam Climacterici* habent fundamentum, etsi non ut numeri. Siquidem post septenos circiter annos fit in corporibus nostris variatio notabilis ac quædam periodus, uti est Medicis notum. Joan. Boysardus narrat sibi ab amico ex furno & arte Chymica per herbarum distillationem epatum brevissimè licet vitæ fuisse donatam

natum infantem. Quod pro fabula, aut Cacomagico habemus opere. Paracellus *Homunculos per artem* formare promittit, quod eodem referimus. Excusant audaciam saniores illius Amici: & ajunt arcanum esse quoddam arte spagiricâ ex baculo vitæ (sic vocant vinum & triticum vitæ humanæ fulcra) extractum: ex hoc sangvinem & sperma educi posse Gerardus Dornæus in Dictionario Paracelsi, solummodò adstruit, Sed & hoc quàm multum. Verùm Paracellus ipsemet lib. 1. de gener: rerum natural. modum in fimo hujus hominis præscribit, quæ & fidei nostræ inimica persuasio, & sanæ rationi.

VI. De effectibus Magiæ.

Ludit sæpè Ars, & gratum est decipi. Et nisi deciperemur, cessaret voluptas. Sed Philosophi Naturalis est larvam detrahere, & res in se intueri. Hæ itaque larvæ sunt, quibus se prodigiosam Ars mentitur, dum Magiam exercet etiam aliquando licitam, ac naturæ furatur gloriam; 1. *Sympathia* & *Antipathia* rerum, quarum cùm ratio facile assignari non possit, videntur quædam præstare miracula. Taliter videtur extirpari arundo, si filice vomeri appposito locus aretur. Cùm tamen naturalem hæ duæ plantæ habeant antiphatiam (quæ inferius explicabitur) sic, ut Zoroastes docet, ferox taurus, si ficui alligetur mitescit, 2. *Agentia vera Physica* adhibere, & prætexere illis quædam impertinentia. V.g. Infundit quis lacti saccarum quando lac in butyrum cogitur: lac enim mixtum saccaro

ne-

nēquaquam concrefcit : & fimulat fe id meris
 verbis effıcere. Consolidæ radix injecta ollæ in
 qua carnes coquuntur teneri animalis, eas in unum
 colligit frustum : huic prætexit alias in speciem
 caufas. Dicit q̃; fe verbis conficere aquam ex lacte,
 interim aliquot guttas de fpiritu vitrioli infundit :
 jactat fe fole in fufflatu ægros dentes è gingiva e-
 vocare, gingivam interim perungit adipe calami-
 tæ &c. 3. *Sydera non parùm conferunt ad effectus admi-
 rationem moventes.* Ita Luna mare ciet, oftrea re-
 plet, aut inanit. Sic aliquis allium fine odore gra-
 vi habebit, fi illud ferat Lunâ poſitâ ſub terris, &
 eadem latente eruat, uti docent Botanici. Ex coelo
 etiam ſumuntur prædictiones Naturales, & ta-
 men ex illis quidam conciliabant ſibi gloriam pro-
 phetiæ. Ita Heraclides Ponticus ſcribit, quofdam
 obſervafſe exortum Caniculæ, & ex eo collegiſſe,
 ſaluber an peſtilens futurus annus : nam ſi obſcu-
 rior & caliginofa fuerit in exortu, pingve & con-
 cretum nocat cælum, ut ejus qualitas gravis ac
 peſtilens ingruat. Si clara & pellucida apparuerit
 ſtella, cælum ſignificat ſerenum eſſe ac purum,
 & propterea ſalubre, uti obſervat Columella. 4.
Virtus Magnetica, qualis in Magnete Electro, &
 aliis quibuſdam, quæ imperitorum mentes afficit
 ſtupore. Mirabuntur ſi viderint ſol ſequium ſoli
 fidum eſſe aſſectam. Selenotropium Lunæ, Lin-
 gulam ligneam ſuccino attritam, ſequi digitum. 5.
Putrefactio. Ita ſerpentes ex capillis mulierum in ſimo
 ſepulſis, naſci perhibent, ex ſerpente fruftatim cõ-
 tiſo ac ſimo commiſſo, plurima eiufdem ſpeciei in-
 ſecta.

secta. Apes ex bove, de qua re Virgilius. Ex folio Basilicæ laterculo supposito Scorpionem. 6. *Mixtio*, sic prodeunt Crocutæ ex lupo & cane. Musinus ex capra & ariete: Monstra ex nequissimo hominum cum feris consortio. Ex mixturis plurimum leminum, plurimum capitū serpentes. In hanc causam refert, quam vidit Neapoli Joan: Porta, bicipitem viperam. In hanc referendum, quod plura in mari quàm in terra monstra, 7. *Infitio quedam*, sic Arietum cornua, humanis capitibus implantant Scythæ, Faunisq; reddunt persimiles captivos. Alii partes avium, alii pecorum immiscunt. quæ Magiæ naturalis ignarus si viderit, mirandi finem non faciet. 8. *Terrarum bonitas aut vilitas*, sæpè res efficit inexpectatas. Nam telluri Vngariæ siligo indita, edit triticum, & avena, hordeum: e contra verò alibi: quæ terra si habeatur, aut si militer attemperetur ad arte, fructum præter spem affert. 9. *Transplantatio*, ita ex rosa sylvestri efficitur domestica &c. 10. *Subita de loco ad locum transplantatio*. Ita dæmon rosam ad nos afferre potest ex Indiis in Decembri, vel aliquam nobis ignotam plantam, & eam subtiliter in terra depangere, velut hic & nunc nata esset, atq; nobis illudere: tali arte Apolonius se invisibilem: & longè disitus visibilem Basilides sacrificulus Vespasiano apud Tacitum exhibuit. 11. *Cultura varia*. Nam Persica dicunt inscripta nasci, semina eorum si terrā obruas, & post dies septem ubi experiri hære, nucleos tollas, cinnabari quod libuerit inscribas, mox ligatos terra cum suis testis obruas

obruas: idem de Amygdalis, scripsit Africanus. De aliis fructibus similia Constantinus. 12. *Im-
presso* Cucumeres cucurbitæ nascuntur formâ
Angvium, si dum è flore prodeunt, includantur
tubo, in quo se tantum extendere possint in lon-
gum. Cucurbitæ capita Angelorum alata, & alias
exhibebunt formas, similibus modulis si incluse-
ris, scribit Pontanus. 13. *Conservatio*. Cadavera
pessimorum hominum absque putredine demon
conservare diu potest, speciemq; mentiri prodigi-
um: nam Plut. docet, si carnibus æreus clavus in-
figatur, illas diu manere incorruptas, &c. 14. *Cor-
ruptio subita*. Cassianus scribit, si betæ radix con-
tusa per tres horas in vino inaduerit, illud verti in
acetum. Si æreus nummus fabri camino injicia-
tur, nequaquam ferrum duci posse. Mercurio si
injeceris sputum, somnum induces. 15. *Formatio
lapidum*, sic minutæ particulæ succini in ahenis co-
ctæ in massam coeunt, in sphaerulasq; precatórias
formantur, ut simulent succinum nigrum. Ita in-
tra alembicum vitreum destillatione crebra aquæ
in qua plurimi crescunt lapides, injecto modo illi
calculo, possunt grandia saxa formari. 16. *Exhi-
bitio medicamentorum occulta*. Sic Dioscorides scri-
bit, eodem habitu hominem mox obdormitu-
rum, quo Mandragoram biberit. Si autem pluf-
culum eius hauriatur, mentem adimit: sed si
multum sumatur, etiam occidit. Cuminum li-
vorem, palloremq; in aliquo liquore bibentibus
illud inducit: & eius suffitus facies emaciat. Eo-
dem modo vultus fucati produntur: nam si man-
deris

deris grana cumini, vel modicum allii, fuerisq; suspēctū fuci allocutus totus abibit color. Idem fiet si cōmanducaveris crocum : vel suffitum feceris ex sulphure, color enim talis faciei nigrescet. Sic aliquando ablutas manus terfione nigras efficies : si calchantum contritum, & gallæ pulveres mantili prius intriveris. Canes & corvos inebriari scribit Athenæus æmittâ herbâ, seu potius rhododaphne; ut possint manu capi. Equi semimortui jacēt per horas 12. si hyosciami semen in hordeo voraverint, nares autem aceto perungendo, illos red-des vigori. Sues insaniunt hyosciamo devorato, inquit Ælianus. Aves manibus capiuntur, si allium quod in campis nascitur, incisum, & frugibus mixtum deglutiverint, teste Plinio. Cornices manu capiuntur, si intra carnes nucem vomicam intriveris, & edandas proposueris, ut docet Oppianus. 17. *Machinarum formatio.* Potest spiritus aquam instar speculi ustorii sub figura segmento-rum sphaericorum continere, & sic ignem collecto sole accendere : Potest & aliud corpus in formam plani politi cogere : & sic homo non tantum seipsum in illo, sed & alia videbit objecta. Quod si hoc corpus in modum speculi concavi impresserit, profilientem se ex eo mirabitur. Potest oculis præponere corpora instar lentium cavarum : & sic omnia minuta videbuntur : quod si protuberantia eaq; diaphana fuerint, objecta grandescunt : si angulosa fuerint, multiplicabuntur. Sic Albert. Magn. caput construxisse dicitur ex machinulis quod responsa dabat certa, pro quibus

quibus nimirum instruebatur, si tamen illud caput non sit fabula. Sic infundibulum auri si apponatur, surdaster voces distinctas percipiet, & hoc spiritus potest efficere, corpus aliquod instar tubi Optici formando. Sic aspicere aliquem remota faciet si formatis velut in tubo optico dispositasque lentes opposuerit, Hoc modo Dædali statux sine interventu Cacomagiæ inambularunt. Ut est apud Arist. 1. de Anima. tit. 44. erant enim automata: sicuti fiunt per libramenta aut chalybem violentè adductum horologia sonos statutos reddentia, aut musicum melos. Eodem referimus volantem ligneam Architæ columbam, de qua Gellius lib. 10. c. 12. Eodem referri debet Aquila ænea provolans obviam Carolo V. & argentea triremis, quam ab argenteis remigibus impulsam: & cum ad extremam tabulam cui super ferebatur, ventum esset; ab iisdem retroactam, memorat oculatus testis Loyer: qui similia multa refert lib. 5. c. 8. de Spectris. Hæc enim fieri poterant per artem: quam vocat penna in 3. p. direct. inquisit. schol. 32. Pegmaticam, vel Magiam Mathematicam, mixtam ope rotarum & ponderum. Tali modo Venerem ligneam fecit Dædalus mobilem infuso argento vivo, teste Aristot. 1. c. Sic & statux multæ videbantur loqui, cum revera homines per tubos ad illas occultè deductos, voces illas formaverint. Sic Memnonis statua apud Ogygias Thebas auroram fortassè salutabat. Nam poterat illius cavo aër includi, qui calore Solis rarefactus per fistulas erumpendo strideret: vel certè Sole oriente ventus solitus oriri, in tubam

ham obversam impingebat qualem describit statuatam Sigismundus Baro in rebus Moschovit. quæ plena erat tubis & fistulis, quibus se ventus insinuans aliquomodo voces formabat. Similia de tribus Montibus scribit Clemens Alexandr. Ostendit etiam P. Kircher, quomodo in montibus quibusdam natura formet noctu fragores, clamoresq; confusos dimicantium exercituum, lege in Acusticis in Tomo de Arte lucis & umbræ, & plura in Opere Phonurgico. Ita deniq; Cassiod. lib. 1. variat. laudat Boetium, cujus ingenio, *Duræ, seu ingeniosâ dispositione solvuntur, matella mugiunt: Diomedis in ære grues buccinant, æreus angvis insibilat, aves simulate fritinnunt, & quæ propriam vocem nesciunt habere, dulcedinem probantur emittere cantionis.* Sed neque nostris temporibus ista ars defecit, Erectæ sunt alicubi ad fontem plures ordine aviculæ, & his assidens Noctua, quæ sua Iponte convertitur ad aviculas, & rursus avertitur. Sed illâ aversâ cantant aviculæ, illâ conversâ silent. Et hoc fit per Syringas, quæ, prout tenuiores, prout in longum extensæ aut mutilæ, prout pars illarû in uberiorem, aut pauciores immergitur aquam variant sonos, & aviculis suppeditant. Simili modo apertis cujusdam palatii valvis clangor tubarum exauditur. Hercules in horto cujusdam Principis custodit auriferam arborem: cujus pomum si moveris: Hercules jacet sagittam, draco alligatus arbori insibilabit. Multa sunt eiusmodi hydraulica, multa pneumatica, multa mechanica, de quibus vitrum. lib. 10. Hero in spirit. Portæ
Magiæ

Magiæ lib. 16. & alii qui agunt de æquiponderantibus, centrobarycis, Zygostaticis, mochlostaticis, sphenostaticis, spartostaticis, hydrostaticis, pneumaticis, pyrostaticis, automaticis, polimechanostaticis, polierceticis. Conspicitur Luteriæ Castellum artefactum, in quo omne Fabrorum genus suas artes scitè exercet. Visa est Norimbergæ musca ferrea è manu artificis evolans, quæ ubi convivas circumvolavit, veluti fessa in manum Domini revenit. Vidimus per cochleam Archimedis flumina in suos redire fontes, Irides in conclavi naturalibus vivaciores, ventos æolopylis stridentes; vaporum ascensum & resolutionem in imbres, grandinem, meteora ignea, atq; fulmina ex aureo pulvere, facto per præcipationem in spiritum Tartari, modum horum magnâ parte in nostra Meteorologia describimus. Sed modum propolitæ brevitatis excederemus, si *ἐγγυβαλα*, quæ funiculis, ponderibus, orbiculis, spiritu incluso, mira ostentat, prosequi vellemus. 18. Facit admiratioem dum ex *instituto* quidpiam constitutum, casu aut alia ex causâ *simulatur*. Hoc modo spiritus defodit pecuniam, & tradit Mago facem, quæ ubi fuerit extincta, fodit, reperitq; pecuniam, supra quam Mago deducto spiritus ipse exsufflavit facem. Sic Aquilices quidam ubi certis signis collegerint latere sub terra aquam, eam demum feriâ sextâ mane, quasi sub terra viderent, se dicunt intueri. Sic quidam unguento dissimulanter dentes ægrotos imbuebat, ut laxatis gingivis faciles essent exemptioni; & *singe*bat

gingebat se illos fabrilis inflatione follis ejicere.
 19. *Occasionis usus.* Sic ubi terrore ac conscientia percussus furti reus arescit, jubetur comedere arentem caseum, & cum eum deglutire ob siccitatem nequeat, casei commestioni detectionem furti imputat quam rem primus inventor uti & similes ex altumero instituit, posteriorum superstitione ad diem certum reduxit. 20. *Turbatio medii.* Homines virides videbantur, si lucernis æris viride contusum infundatur, omnisq; alia lux absit; vel fiat vitra viridia in quibus lux includitur, vel fenestræ per quas lux immittitur. Plures aliæ deceptiones jucundæ ex medii turbatione possunt accidere. 21. *Velox agitatio.* Hac arte Circulatores multa peragunt: & spectatores subinde vel ad stuporem, vel ad hoc ut altiori causæ res merè naturales adscribant, deducunt. Attigimus fontes effectuum mirabilium: quorum dum ignorantur causæ, prodigiosi creduntur. Nam ex ignorantia oritur admiratio. Quocirca Pythagoras jactabat se per Philosophiam consecutum, ut nihil miraretur, cui Plato in Thæteteto consonat. Tum demum perfecta Philosophia, cum omni admiratione deposita, perfectam causarum notitiam consequemur.

VII. De Modis.

Modos, tum S. Thomas 2. p. q. 54. a. 2. ubi actionem realiter distingvit, & alibi: tum Scotus in 2. & non pauci è veteribus admiserunt sed ante illos S. Damasc. lib. 3. c. 3. de fide. Imò & alii Patres uti narrat Maurus. Fundantur in illo

illo potissimum principio. *Non potest transitus fieri ab uno contradictorio ad aliud, sine nova Entitate: seu quod in idem recidit. Non potest nova denominatio advenire sine nova Entitate.* realis sine reali moralis sine morali, intrinseca sine intrinseca, &c. *aut sine destructione nova alicujus.* Quomodo verò in Deo liberis actibus hæc eveniant, Theologis relinquimus, quorum etiam explicare est, hoc solum interim adnotamus. Nullus Dei actus incepit esse, etsi poterat non fuisse, nullus desinet: ideoque ibi non est transitui locus. *Iisdem dicere incumbit.* Quomodo si in Petro sine infusione gratiæ remitteretur peccatum, inciperet Petrus verè vocari nō peccator. In hac enim denominatione alii ad virtualem distinctionē, alii recurrent ad alia: moralis enim est intrinseca ab actu Petri non existente, esse peccatorem: ad quam si ab intrinseco principio tollatur requiritur actus Petri, si ab extrinseco, sufficit Dei actus. Ita & anima nostra ut dicatur esse determinata debet actum ponere: ut paries similis evadat, debet alter æquè coloratus accedere ut vi hujus cognitionis velit, debet ponere hanc volitionem, in quo casu nobis, cum gratia illorum, videtur discurrendum. Denominatio hæc est moralis intrinseca ab actu Petri remisso etsi non existente, esse peccatorem, ac propterea necessariò respicit actum Dei qui est Petro extrinsecus: atque illa denominatio licet sit intrinseca aliquid extrinsecum habet essentielle, quo quasi aliter se habente perit, sicut visio licet intrinsecè videntem denominet, ablato objecto interit.

Propterea peccatum neq; per actum Petri tollitur formaliter, non enim contritio efficit ut esse designat peccatum, sed impetrat ut dimittatur. Ita & anima nostra ut dicatur determinata debet actum ponere, ante quem nullo modo est determinata, nam agit ut libera & solo exercitio ponit sibi necessitatem agendi. Cum verò voluntas liberè omittit, per ipsam omissionem determinatur ad omittendum, cum habuerit omnia necessaria ad agendum. Et si Deus vellet ut voluntas quæ est indifferens, fieret determinata: id etiam sine mutatione minimè accideret. Tum enim aut concursus determinatum Deus offerret, aut aliquid in voluntate creata emergeret, quod illi voluntati divinæ responderet. Saltem actio quæ necessariò sequeretur, ipsa etiam omisio esset ejus exercitium. Sed quid si lapis projiciatur contra parietem, resiliendo videbitur acquisivisse novam determinationem in contrarium, & nihil in eo producet? Quid si alibi centrum terræ poneretur quàm sit de facto, nonne lapis ad illud quærendum determinaretur, sine ulla nova entitate? At non ita est, nec gravitas, nec impetus ex se determinata ad ullum certum terminum, sed solum ab extrinseco, quod tali casu erit qui illa determinet, & hoc est in omnibus quæ reflectuntur, ubi non producit quidem nova entitas, intervenit tamen nova quæ obstitit, ac aliud reflectit, sicut etiam contingit in bilance cum sit æquipondium, obstitit enim contrapondium, & per illud fit nova mutatio. Idem & pari modo accidit, cum aliquod

quod corpus, v.g. aër, compressum retinetur ne se diducat. Tum enim et si novi nihil producat, accedit tamen aliquid novi, id est, hoc quod diductioni obstitit. Voluntas etiam nostra transit ex indifferente in necessariam, cum scilicet illi tollitur cognitio indifferens, & tollitur aliquid ad indifferentiam requisitum, aut accedit determinativum. Atque ita nullus excogitari potest casus in quo fiat transitus à contradictorio ad contradictoriū sine mutatione proportionata cōtradietorio. Ita paries, ut ex non simili evadat similis, debet alter eodem modo coloratus produci. Ut voluntas intuitu hujus cognitionis velle incipiat, dicaturque hæc cognitio in hanc voluntatem influere, requiritur aliqua excitatio, ei similis, quā bonum voluntatem permoveret, aut id in ipsum voluntatis actum refundemus. Alioquin si concedatur transitum contradictoriorum fieri posse absque novitate ex parte obiecti: idem simul erit & non erit: tolletur realis distinctio: & hoc idem immutatum licebat dicere, jam hoc esse, jam aliud. *Modi isti nobis sunt distinctæ realiter Entitates, consistentes in exercitio actuali, quæ se magis prodit distinctio ubi indifferentia est, absque illa tamen consistit.* Sic unio est exercitium formæ in materiam & è contra (unaque entitas est uti actio & passio, licet duos habeat respectus) in ordine ad constituendum per se: Actio est modus quo agens exercet se in subiectum in ordine ad producendum aliquid. ubi, quo ad hunc locum se affigit & exercet. *Figura est quæ se exercet quantitas, &c.*

Hinc *subsistentiam* quid absolutum esse volumus & intervenire inter illam & naturam unionem, quæ sit horum duorum *exercitium in ordine ad subsistens*. Modos censemus, à Deo *creari non posse*: non enim essent hujus Entis *exercitium*. Nec *facere distinctà specie* licet singuli aliquod prædicatum *essentiale* in communicabile habeant, sicut & visio mea ad Petrum, & visio ad Paulum *terminata*, quæ non idèò specie differunt in speciebus enim ad notabilius prædicata inter se *differentia* attendimus. Censemus etiam modos *seipsis immediate à suis provenire principiis*, cum sint eorum *exercitia*, non minùs quàm agentis *actio*. Proinde *negamus* eos *propriè* educi. *Materiales esse* *materialem Entium*, *spirituales Entium* *spiritualium*. Nec *esse propriè in loco*, sed modos *esse* eorum quæ in loco sunt, sicuti *differentiæ* Entis non tam sunt ens, quàm Entis: sunt *creati*, quia sunt *actus entis creati determinatur ad modos variè modificata*, ad unionem quidem materia & forma per dispositiones ut illam ipsa sibi proferat: ad ubi per motum præcedentem, ad figuram per agentia quæ corpus stringunt, condensant, rarefaciunt aut alio modo afficiunt. In loco tamen est *unio* per ubi quod ipsa emanat, itemq; *actio*, quia non est *exercitium essendi in loco*. Hinc quia Deus ipse suum est *exercitium*, nullos habet modos *ubicationis* aut *ejusmodi*. De creatis verum est dicere, etli *essentialiter unirentur*, aut *agerent*, hoc ens non est suum *exercitium*, quod nec est *actus purissimus*. Quocirca *identificatos* habere *actus* excedit illorum per-

perfectionem. *Non sunt operativi*, quia hoc principaliter convenit opposito, accidentibus instrumentaliter idq; non omnibus. Nam *Quantitas & Relatio* sunt otiosæ : modorum insuper non est operari, sed esse operationes. *Referuntur ad sua subiecta* eo modo quo accidentia ex vi relationis, ad existentia accidentaliter, ad possibilia essentialiter. Sed cum in relatione prædicamentali debeat duplicari ratio fundandi, ratione modorum extrema non realem ducunt ad se relationem, eiusmodi. *Deus non potest tollere ubicationem* relicto Petro in loco, ob claram contradictionem, esse enim in loco est habere ubicationem.

VIII. De Unionem Modali.

EA quorum non est alterum actus, alterum potentia, exercitium non possunt habere in ordine ad constituendum ens per se, atq; adeò non possunt unionem modalem habere. Ut est apud S. Tho. lib. 1. contra Gent. cap. 18. adeòq; vel extrinsecâ connexionne erunt contenta uti literæ duæ cum per modum unius proferuntur syllabæ, vel glutino absolute egebunt. Anima intrinsecè in actu primo est determinata ad uniendum se materiæ : ita & materia, sed ad actum secundum materiam determinant accidentia efficienter ut ipsa se ipsam per unionem exerceat. Exercitium verò ipsum ex suo conceptu tantum dat formaliter esse exercitii, non verò esse talis, viventis, scilicet aut inanimati. Quem conceptum sequitur ratio unius : præcedit verò alios conceptus ratio uniti, quæ est formati-

ter unio. *Nec de conceptu unionis est perficere partes, subjectari, &c. ut patet in verbo Divino unio humanitati sed tantum unire. Nec determinare materiam ad formam, sed esse formalem determinationem. Vivere operari, sunt actiones viventis, non verò formæ in materiam. Unio est terminus substantialis in homine, cum sit exercitium formale ad constituendum ens substantiale; in accidentalibus compositis est accidentalis. Est terminus formalis generationis quia vi illius ut illa est productio procedit verum non ad hunc generatio, sed in ordine ad totalem terminum definitur, cum dicitur Esse origo viventis, &c. Subjectatur unio in utroque extremo tanquam utriusque exercitium formale penetrati: ex parte quidem materiæ ut est receptio, ex parte formæ ut informatio, tale verò ens esse potest in duobus secum intimis & afficit utrumque intrinsecè. Est unica, quia se ex parte formæ habet instar actionis, ex parte materiæ instar passionis, quæ duo sunt ens unicum. Materia enim passivè ad compositum, forma concurrat activè. In homine est materialis, dividitur nec tota perit, nec tota in augmento renovatur: ex hoc quod sit materialis sequitur in hoc hominis denominationem qui dicitur Materialis, licet spiritu non careat. Quæ denominatio à prædicato positivo sumitur ubi se immiscet negativum saltem in ordine ad explicandum, qualis est spiritualitas. Perfici, quod ab unione advenit partibus, non simpliciter advenit, sed in ordine ad compositum. Unio est intrinseca quia spectat ad compositionem*

unius per se, non item actio coubicatio, & com-
 penetratio supponit coubicatas & penetratas par-
 tes. Quæ tamen cum non sint causa unionis,
 non intelliguntur ad illam pro priori. *Est pars,*
siquidem illâ ablatâ formaliter interit totum.
Conceptus unius ut sic abstrahit ab esse uniti & sim-
 plicis. *Unio continuatiua* nihil est aliud teste Aristo-
 tele 8. Metaph. c. 6, quàm actio coubicans partes
 seu ponens ita simul ut omne heterogeneous ex-
 cludant. Sic enim ait. *In corporibus quibusdam ta-*
ctus est causa ut unum fiant, in quibusdam vero (scili-
 cet in heterogeneous, nec ad se à natura ordinatis)
viscositas aut alia passio talis. *Unio non est* quid abso-
 lutum uti volebat Plato & aliqui veterum, quos
 cum Aristot. 8. Metaph. cap. ult. & cum S. Tho.
 1. p. q. 76. a. 7. rejicimus. Distinxit unionem
 Occam. in 3. q. 1. dist. 3. & 4. ubi ista habet. *Tertio*
dico, quòd unio addit aliquid ultrâ extrema unita. quia
hic non potest evadi per negationes, aut connotationes,
sicut potest in aliis relationibus: & unio illa est respec-
tu realis realiter differens. *Sympathia* (in qua unio-
 nem quidam statuit) animæ hujus ad hoc corpus,
 præterquàm arbitrariè adstruitur, etiam hoc ha-
 bet contra se. Sani ejusdem & ægri, Phryfici &
 hydropici, pueri & senis, corpora, non minùs à se
 differunt, quàm hominis unius & alterius. Cur
 ergo anima ad corpus hujus & non aliud ad illud
 potius dicat sympathiam? Imò ipse Wadingus hu-
 jus sententiæ repertor d. 4. n. 51. de incar. facetur:
 hoc modo non posse explicari unionem hyposta-
 ticam, quia nulla humanitas hanc ad verbum sim-
 pathiam

pathiam dixit. *Neq̃ decretum Dei potest substitui uniōi.* Sic enim tolleremus omnes formas, dicendo, album fieri parietem ex non albo; non aliud esse, quàm decretum Dei volentis illum esse album. Quia si unio potest explicari per decretum Dei cur non posset albedo? Tam enim Deus potest dicere *Volo hunc parietem ex non albo esse album.* Quàm dicere. *Volo hanc formam ex non unita esse unitam.* Terminus actionis unitivæ non potest esse compositum. Quia actioni unitivæ debet assignari terminus distinctus à partibus quæ uniuntur: & quia licet existeret anima & corpus, falsum erat dicere, *est homo* igitur aliquid accessit quo posito, verum est dicere. Et quia ad relationem non est actio per se, *unio non potest esse relatio.* Et quia omnis relatio debet habere fundamentū, itaq; unio licet esset relatio, ut accederet, produci deberet fundamentū est itaq; unio mutua duorum cōmunicatio, seu mutuū in se exercitiū, quod quia ad substantiales tendit effectus, est ipsum substantiale. Ex termino enim, mo di denominantur substantiales vel accidentales. Hæc unio producitur sicut cœteri effectus naturales per applicationem factam ab Agente ipsius actus ad potentiam, seu agentis ad passivum: passivi vices gerit materia, agentis forma. Ex nihilo enim nihil facimus: sed per applicationem agentium ex subjecto educimus. Ita ex applicata forma subjecto preparato educitur illud mutuū exercitiū, ex parte quidem materiæ passivum, seu receptio, quæ potentiæ convenit ordinatæ ad unum cum actu consuetudinem. Ex parte verò formæ simili modo quasi
activum

activum. Generans autem nihil immediatè producit sed medici accidentibus quæ ipse producit in passo: accidente verò permanente in absentia generantis. Prius verò naturâ debet esse anima & corpus, quàm uniantur, & ante hæc peracta est illa generatio ad quam Genitoris præsentia requirebatur.

IX. De Actione & creatione.

Actio 3. Phys. c. 3. est actus hujus ab hoc. Quam distingvi realiter S. Th. opulc. 48 t. 5. c. 7. asserit. Actus primus est forma aliqua, & actus secundus, differens realiter ab ea, sicut se habent calor, & ignis, & ejus calefactio dicitur 3. Phys. & 2. p. q. 54. a. 2. probat sic. Actio transiens non est essentia rei ut patet, Nam essentia rei est intra ipsam. Deniq. non posset ab agente procedere nisi esset distincta ab illo. Et 2. de Anima tt. 139. dicitur. Actio non est in agente sed in patiente. Quod ipsum ponitur 3. de Anima c. 3. Sed etiam distingvi à passo ita demonstrat 2. p. q. 54. a. 2. Agere est motus, sed essentia v. g. Hominis qui scilicet producitur, non est motus: ergo essentia hominis non est actio. Item 3. p. q. 45. a. 3. ad 2. Mutatio est media quodammodo inter agens & motum. Quid enim aliàs Deus vellet cum dicit. Volo hunc ignem ab hoc igne produci? Distincta est etiam inter causas essentialiter agentes, cum sit objectum, decreti novi, indifferentiam tollere, secundarius conceptus est modi, & ex eo quod plurimum fit. Unde implicat fieri effectum non per distinctam actionem, nisi effectus ipsa fuerit actio. Sic Metaph. 5. tt. 25. dictum. Cum al-

efficit, & alterum efficitur, est actio media, sicut inter eum qui vestem habet, & vestem qua habetur, medius est habitus. Actio terminum involvit in obliquo, uti eum ad quem refertur. Creatura possibilis non dicit dependentiam à Deo, sed relationem in quo, nō intervenit actio. Actio eadem est Entitas cum passione, & ut dicitur i. p. q. 45. a. 2. ad 2. conveniunt in ratione motus, differunt juxta habitudines diversas. Agere tamen & pati sunt diversa cūm diversos involvant terminos. Actio cūm sit actus non agentis, sed ab agente, non est ejus perfectio intrinseca, aut completivum, nec illi ut subjecto inhæret. Respicit essentialiter, agens, passum terminum, & ab illis specificatur. Passio non est intrinsecum fieri rei, sed tale fieri est id quod fit per passionem. Actio est divisibilis quonies divisibile afficit subjectum, ac immutat. Quod potuerit hic numero effectus ab alia numero causa produci, ex eo colligimus, quia potuit & ab alia specie, aut genere fieri. Cūm in actionem conditiones non influant, solum extrinsecè cum illis actio connectitur, quatenus nimirum Deus non vult concurrere cum agente nisi viderit has conditiones. Invenitur etiam connexio ubi nulla causalitas, uti inter relativa. Connexio etiam solum extrinseca est inter agens & finem, quia ob hunc finem vult ponere. Actio transiens i. p. q. 105. a. 1. in c. Non fit per motum localem sed per hoc, quod aliquid reducitur de potentia ad actum distinctum ab agente: proinde denominatio transeuntis est extrinseca, nec enim mutat Agens. Textus ille Philosophi 3. Phys. c. 1. Non est autem motus præter res ita debet cum Connumbric. legi. motus autem absq; rebus non est, siquidem

dem quod movetur, aut substantia, aut quantitatis, aut
loci mutationem patitur. Actio est in passio, ut Philo-
sophus argumentatur 2. de Anima tt. 139. ubi ait,
si motus est actio & passio, etiam est in eo quod movetur,
& patitur, activi enim motivi actus in patiente fit, unde
non necesse est movens moveri, & certè si actio esset
in Agente, ut discurrit Scotus d. 13. q. 1. agens
prius mutaretur quàm passum. Actio itaq; est in
passio, quia nullum illi subiectum aliud potest as-
signari. Hinc Agens non dicitur agens per ali-
quid quod est in eo, sed per aliquid quod fit
ab ipso. Actio non transit ex agente non passum.
Quia accidens non mutat subiectum. Eò e-
nim ipso quòd avellatur à subiecto amittit suam
existentiam. Actio non fit per emissionem corpuscu-
lorum effluentium ex Agente in passum, quia agens
agendo diminueretur in substantia, & passum au-
geretur per corpusculorum receptionem. Fit ergo
actio per productionem novæ qualitatis in subiecto,
aut alicujus alterius. Creatio non est motus, cum
nullum subiectum per illam moveatur, est enim
ex nihilo productiva. Quod si non est motus, neq;
est actio saltem univocè: quod si non est actio ne-
que est passio, hæc enim est ipsa actio recepta
in subiecto, quo caret creatio. Creatura enim
est terminus qui fit per creationem, non illius
subiectum, atque ita nihil est quod patiarur.
Non est etiam modus Creatio, quia nihil habet
quod modifcet, quod enim modificat in subje-
cto modificato recipitur, neq; etiam est merum fieri
rei. Ita 1. p. q. 44. a. 2 ad 2. Quia quod creatur
simul & fit & factum est, fieri verò dicit motum,
qui

qui non est in creatione. *non est creatio in Deo ut in
 subjecto*, quia Deus nullius rei potest esse subje-
 ctum. *Nobilitatur à termino ad quem.* Quia imita-
 tur actionem, omnis verò actio ab illo solo ter-
 mino dignitatem sumit, ut dicitur ibid. q. 45. a. 1. ad
 2. *Creatio non est mutatio*, nihil enim per illam mu-
 tatur, quia omne quod per illam fit, ex nihilo fit.
Per creationem res procedit à Deo ut est simpliciter ens,
non verò ut solum tale. Quia procedit ut à causa
 universalissima quæ simpliciter dat esse, quod
 esse quia nulla creatura potest alteri dari, non
 potest etiam creare. *Creatio non tollit indifferen-*
tiam aliquam, quia creatura non est indifferens ut
 à Deo vel ab alio creetur. *Est creatio fieri & fa-*
ctum esse simul rei. Quia ita res per illam fit, ut sta-
 tim sit facta. Et cum non transeat re jam existen-
 te, eadem enim est cum conservatione, non im-
 portat fieri distinctum à conservatione. *Creatio*
non est exercitium propriè quo se omnipotentia exerceat,
 deest enim subjectum in quod se exerceret. *Crea-*
tio non est modalis entitas, quia educi non potest ex
 subjecto cum hoc desit. Proinde solum quoad vo-
 cem & dici, est Dei exercitium. Ut est 1. p. q. 44. a.
 3. ad 1. *Est ergo relatio dependentiæ* quam creaturâ
 suâ dicit entitate ad Deum. Ut ibid. quam non
 est opus produci, cum ad relationem non sit mo-
 tus. Quocirca *Creatura est prior quodammodò crea-*
tione, quia creatura est fundamentum hujus rela-
 tionis. Ut ibid. ad 4. Ad unionem propriam non
 debet intelligi Parens volens hanc unionem, quia
 non ipse illam sed accidentia id quod necessario. Pro
 priori

priori ad ubi hoc debeo præintelligi volens, quia sum liber ut sim in hoc loco idem est defigura. Non sic in creatione cum illa non producat, sed est mera determinatio quâ Deus determinat ut agens per hanc numero actionem agat est ipsa actio Dei, sicut determinatio voluntatis ad volendum est ipsa volitio. Sed est mera relatio qualis inter agens & ipsam actionem, ut dicitur 1. p. q. 45. a. 3. *Dependentia Creatura à Deo* est ipsa creaturæ Entitas existens, connotans decretum Dei de se. Ad eam antequam existat creatura non potest dici indifferens; aut determinata, cum nihil pro tunc fuerit. Quando *Deus concurrit* cum creatura, est eadem Entitas tam divinæ quàm ejus cum quo concurritur actionis illaq; est creatura, quia cum unica ibi reperiatur distincta actio, debet etiam ipsa esse Dei, qui agit ibi cum creato Agente 1. p. q. 45. a. 3. *Creatio* importat habitudinem cum novitate essendi, quam non dicit *conservatio*. Plura de hoc in mundo.

X. De Ubicatione Figura.

Ubi est actuale exercitium per quod se res formaliter ponit in hoc loco. Locus immobilis est ex eo quia non pro libitu potest ut vas transportari. Dum in fluxu est mobile unum sibi fluxum producit ubi, dum quiescit producit stabile. Quæ duo ubi sunt distincta, motus verò qui ad ea determinavit, erat idem. *ubi distingui realiter volumus* cum S. Thomma in 1. distinct. 37. q. 3. a. 1. Omnis actio est motus, verum non omnis motus est

est actio, solum enim actus entis ut in potentia est ad aliquem terminum dissitum, est motus localis. *Cœxistentia & Coubicatio* sunt relationes duarum ubicationum, aut existentiarum. Creaturæ Deo non coubicantur, quia Deus non ubicatur cœxistentur verò quia Deus verè existit, existentia enim non dicit aliquam dependentiam ab aliquo, uti dicit ubicatio à loco. *Carentia omnis rei inter Petram & locum* definit contiguitatem, non ubicationem. Ea quæ ponuntur ab aliquo in loco, non accipiunt ab illo ubicationem, sed tantum determinantur ad Ubi. Pro priori antequam producat sibi quisquam ubi: præscinditur ab ubi solum enim tunc causæ ubicationis considerantur: qualis non est fuisse in loco præterito ubi subiectatur non in loco, sed in Petro, quia non loci sed Petri est exercitium: respicit tamen essentialiter locum, utpotè exercitium Petrum affigens huic loco. *Si quis essentialiter esset in loco*, quoniam exerceret se ad illum; per distinctum esset ubi. Rem *sine omni ubi* penitus non posse esse, jam ante nos certum erat Veteribus: nam 4. Phys. 1. *Quæ sunt omnes existimant alicubi esse, quod verò non est, nusquam esse.* Idem Plato, & ferè iisdem verbis in Timæo p. 3. paulò post init. Et Tullius Tuscul. 1. *Quod est, nullibi esse non potest.* Nam si esset, adhuc demonstrari posset, *Hic est.* & S. Aug. epist. 57. *Quæ nusquam, erunt omnino non erunt.* itaque & quæ nullibi erunt, omnino non erunt. Nam licet res non connectatur cum ubi determinato, conjungitur tamen sub disjunctione: ita

quoddam ens morale, non potest exerceri physice, entitatemq; physicam profundere, quæ ex separabilitate rei existentis possit colligi: si enim res existit, durat. Hodie non existit in die crastina, non durat etiam in die crastina. Neque sumus in tempore, quia non ambimur illo, sed sumus nos & tempus. Unde non magis durat, qui diu durat, sed pluribus coëxistit temporibus. Et si fuisset aliud heri tempus, quàm de facto fuit, aliam relationem habuissem. Tempus non durat, cum nulli coëxistat tempori. Cum DEUS dicit, *Volo Petrum producere in tempore*. Dicit, *Volo Petrum producere & tempus*. In tempore tamen sola dicuntur, ex mente Angelici Doctoris, quæ sunt mutabilia vel subiectum mutationum. 1. p. q. 10. a. 4. *Æternitas* permanentium est mensura. *Ævum* ut est 4. Physic. tt. 120. illis tribuitur, quorum esse quidem non consistit in transmutatione, nec sunt subiectum transmutationis, sed mutabilitatem habent loci, ut cœlum, Angeli. Idcirco creaturæ spirituales quantum ad affectiones & intellectiones in quibus est successio, mensurantur tempore: quantum ad esse naturale, ævo. Quantum ad visionem gloriæ, participant æternitatem. Reproduci potest duratio, si tempus & Petrus reproducatur, sed illud sub ratione præteriti reddi non potest: neque sub ratione huius diei, quia hoc designat tot effluxisse dies. Deus in nullo est tempore, cum sit immutabilis. Quocirca ut dicitur 1. p. q. 10. a. 2. *Deus non solum est æternus, sed sua æternitas*. Si res produceretur in duobus temporibus, ut haberet duas

duas coëxistentias cum tempore, ita & durationes. Petrus *hodie* est indifferens ad *durandum cras*. Sensus est. Potest hodie destrui, itaque cras illum durare distingvitur inadæquatè à crastino, quia dicit & cras & Petrum. Ita existit Adamus, existit dies hesternæ, Adamus in die hesternæ non existit. Itaque Adamum in die hodiernæ exillere est quid distinctum; est certè sed inadæquatè, & hodie existere Adamum dicit entitatem, scilicet Adamum non esse nihil.

XII. De Causis in Communi & Totalibus.

CAUSA optimè definitur. Est *Principium tribuens aliquam novitatem essendi*. Quæ definitio evadit scopulos in quos impingunt aliæ: non enim potest ad divinas principiationes trahi, in quibus nulla omninò novitas: non ad conditiones deflecti, quæ non principiant. Non laborat obscuritate, aut in circulo rotatur: quod evenit illi definitioni, quæ se per effectum explicat. Omnes respicit sententias, etiam illam quæ concedit idem à se ipso posse reproduci: habebit enim secundum esse novum, & incipiet ubi non fuit. Non incidit in ambiguitatem, in quam impingeret, si diceretur esse illa, quæ defectibiliter operatur. Cùm defectus hoc modo significatus se possit quàm ex parte causæ, tam ex parte effectûs tenere. *Cause sunt quatuor*. Materialis, Formalis, Efficiens, Finalis. Quarum tres priores si non existant operari nequeunt, neque illis prodest, quod immediatè ex-

interint. Et quidem *Materia & Forma*, cùm sint partes effectus in dubium non veniunt. *Finalis* verò nunquam existens causat. Sed neq; *Efficiens* quid plùs efficiet si est præterita, quàm si esset futura. Unde Aristot. 4. Metaph. et 16. *illa quæ non sunt, quomodo loquentur aut ambulabunt?* & tamen organa sensationum receptiva manent in motu, principium verò immediatè fuit. Enimverò miserè nobiscum ageretur, si etiam periculo vitæ labilis per supremam exempti horam, adhuc periclitaremur: & jam ex peregrinatione in terminum collecti, adhuc viatores ageremus, cùm delinquere adhuc possemus. *Omnis verò causa* quæ non involvit nexum actualem cum effectu dicit ordinem transcendentalem ad effectum possibilem in particulari etiam ipse Deus: & è contra qui ordo in hoc consistit. Quòd causa pro essentiali prædicato dicat. *Se posse producere hunc effectum: & effectus se ab hac causa produci posse.* Quòd in causam magnam perfectionem, in effectum verò dependentiam inducit. Hæc perfectio si non esset in causa, quomodocunq; causa comprehenderetur, non posset in ea cognosci effectus. Imperfectio verò esset si hoc prædicatum causa haberet solum sub conditione, idque Chimærica. Si effectus est possibilis. Agnoverant hunc ordinem veteres Ægyptii, & quandam concatenationem in universo assignabant, Hieroglyphicisq; numbrabant ut est apud Kircherum in Oedipo. Agnovit & S. Thom. contra Gentes lib. 2. cap. 25. n. 7. cùm diceret. *Deus facere non potest*

*potest ut angulus rectilineus non habeat tres angulos
 æquales duobus rectis. In quibus tamen invenitur
 actualis nexus ut inter modos & modificatum ,
 Creaturam quæ actu accipit esse ab alio , & inter
 Deum, illa ad existentes terminos dicunt hanc Re-
 lationem. Sed inter Omnipotentiam & possibilitatem
 rerum nulla intervenit prioritas naturæ. Actus qui
 dicit Petrum possibilem, factio Petro impossibili ,
 ita se haberet, atq; actus qui dicit, Petrum curie-
 re, postquam Petrus desit currere. Totalis causa est,
 vel quæ habet vires sufficientes ut sola effectum
 producat, vel quæ sola de facto produxit : è con-
 trà partialis. Unus idemq; effectus potest fieri à pluri-
 bus causis totalibus diversi generis. Ita de facto unus
 effectus fit, à materia, forma, fine, in suo genere
 totalibus , & ab illis dependet. Sed etiam potest
 esse à pluribus causis ejusdem generis eodem modo agen-
 tibus sibi subordinatis. Ita fit quisque effectus to-
 tus à Causa prima & totus à secunda. Potest etiam
 esse à non subordinatis duabus ejusdem generis, dum
 ab una sit immediatè, ab alia mediate. Sic nepos & ab
 Avo & à Patre procedit, quia quod est causa causæ
 est causa causati. Sed ab utraq; immediate prodire non
 potest, quia una totum effectum producit. Et si-
 cut non potest esse ut duos effectus eadem causa
 habeat adæquatos : ita non potest esse ut unus &
 idem effectus duas habeat causas adæquatas. Ex-
 pletur enim tota potentia causæ in suo effectu
 adæquato. Et si eundem calorem potest ignis B
 producere quem ignis A produxit , sequitur ,
 corruptum ignem productum ab A, eundem nu-*

mero posse produci naturaliter ab igne B. Si palea inter duos ignes ponatur, uterq; in ea producet ignem, sed quisq; in parte sibi vicina.

XIII. De Actione in distans.

Causa nulla naturalis in distans naturaliter agere potest: & quidē intrinsecæ causæ suâ se indole disputationi subtrahunt. Sola efficiens locum dat controversiæ, verum pro negativa parte tota natura pugnat. Constat enim quod toties impediatur actio Agentis; quoties inter Agens & Passum aliquid interjicitur impediens virtutem Agentis. Nam eo ipso quod inter solem & nos aliquod corpus opacum constituitur, non potest à sole ad nos devenire illuminatio: ita etiam quando tegimus oculos ne radii visibiles penetrare possint, oritur nobis quædam nox etiam die claro. Natura agit per brevissimas lineas quales sunt rectæ, & si obstacula semel percurrere nequeat, aut in se redit, aut interit, nullo modo verò in loco distante se reparare novit. Ut verò causa censeatur agere in distans, debet Passum reponi extra illius sphæræ activitatis terminos, qui quidem in diversis agentibus variant. Illa sphæra subinde impletur affluvis à substantia: subinde accidente tantum: idq; vel noto & ad primas qualitates revocabili, vel ab iis discreto, quod vocamus occultam qualitatem. Quod si modo neutro fuerit, quomodo aget? perinde enim est, hic non esse, atq; absolutè nō esse, re comparatâ ad effectū. Tām tygris quæ in Hircania moratur, me nō lædit, quàm quæ nunquam existit.

stitit. Hinc 7. Phys. & 1. de gener. docetur. *Movens
 & motum debere esse simul.* Præterea actio immédia-
 tæ ab Agente emanat & dependet, ubi ergo non est
 præsens Agens, non potest operari. Quomodo
 enim actio fiet in passo? *Accidit tamen ut in medio
 per quod agitur, non idem effectus secundarius appa-
 reat qui in distanti propter diversas utriusq; dispositio-
 nes semper tamen fit idem effectus primarius tam
 in distanti quàm in medio.* Ita sol illuminat &
 cœlum & terram, sed per lumen non producit
 calorem in cœlo propter defectum capacitatis
 subjecti. Calefacit sol & mediam regionem aëris,
 sed in ea vincitur calor solis ab halitibus frigidis,
 quia est exiguus, radii enim ejus ibi non sunt dupli-
 cati sicuti in regione infima, qui propterea ibi
 fortiores. Et admissa semel actione in distans:
 Cacomagiæ in plurimis honestus color porrigi-
 tur, qui plures fallat: hâc excusabuntur trans-
 plantationes morborum, hâc unguentorum ar-
 marium, hâc literæ in membrana sanguinea, &
 sexcentæ mali Genii artes. Imò neq; divinitus actio
 in distans simpliciter contingere potest. Uti opti-
 mē act. 17. 27. probatur præsentia Dei ex ejus actio-
 ne. Vel enim solus Deus ager nomine causæ se-
 cundæ, & hic à nullo distans invenitur. Vel ager
 causa secunda, quæ intra sphæram activitatis ca-
 reat concursu divino. Habeat verò illum in ulti-
 mis sphære partibus, non ager profecto in distans.
 Sicut neq; agit, cum in medio sphære inhabile
 passum, quod tamen pervadit reperit: in extre-
 mo verò capax. Si deniq; sphæra desinat, & Deus

illam in loco reproducatur disfito, certè approximata tunc ager. Itaq; *Deus non potest agere in distans*. Quia approximatio Agentis non ex eo necessaria est in Agente creato, quia est Agens limitatum, sed quia est Agens. Si enim id ex limitatione procederet, quò causa minùs est limitata, minùs requireret approximationem, atq; ita etiam creaturæ minùs aut plùs pro ratione suæ perfectionis, agerent in distans; si enim causa absolutè illimitata in infinitum ageret in distans, itaq; aliquomodo illimitata in aliquod ageret distans. Agenti ergo ut est agens agere convenit cum approximatione, proinde etiam Deo convenit. Neq; est perfectio in distans agere, nam perfectius est à suo non distare effectu si id possit esse sine distractione aut diminutione virtutis. Nam sic Agens non solum ex virtute agendi, sed etiam ex modo & dispositione habet summam perfectionem in agendo, summumq; dominium in effectu. Neq; Deus per virtutem aliquam à se diffusam appropinquat se effectibus, sed per suam essentiam, quia in creatione, ejusmodi virtute nullatur. Conservatio verò Entium creatorum est quædam continuata creatio. Virtus enim diffusa deberet esse qualitas recepta in corporibus quæ usq; ad effectum se continueret. Creatio verò & conservatio sunt actiones ex nihilo, & à solo Deo per se, & immediatè pendent. Et cum virtute infinità hiant pendere non possunt à corpore interjecto, nec ab ulla qualitate ejus, neq; ut à conditione, neq; ut à deferente talem actionem.

Quam-

Quando etiam Deus agit cum causis secundis , hanc actionem non potest efficere mediâ virtute à se diffusâ , seu mediâ quâdam re à se creatâ. Quia illa ipsa virtus etiamsi esset possibilis indigeret influxu Dei, hoc enim est intrinsecum omni virtuti creatæ, quem influxum , ne in infinitum procedatur, tandem habere debet à Deo, siquidem est Ens ab alio: atq; ita etiam cum illa virtute conjungeretur Deus ipsi effectui. Sed ad causas secundas redeamus. Ligna cum plura uruntur ampliat ignis sphæram quia cum prioris ligni sphæra in minimū naturale desinat, atq; adeò nequeat se ulterius propagare: alterius ligni conjungit se ei minimo & sic adhuc aliquid producit. *Magnes* itaq; minimè agit in distans cum per tabulam ligneam, aut auream, trahit ferrum, diffundit enim virtutem tractivam, quæ ferè omnia corpora, sicuti lux sola diaphana, pervadit, ac omisso inutili subiecto, in solo apto se exercet. *An bullientis fundus* lebetis frigeat, contendunt duo Hispani: *Arriaga* ait fundum plane ardere, & id se expertum. *Oviedo* frigere idq; se tentasse. Nobis non placuit subire periculum; componemus tamen litem. Friget fundus, non ideo tamen ignis in distantem aquam agit, eamq; ferverfacit. Quidquid enim ignis ex aqua calefacit, attenuavit, tenue in altum se extulit, crassiores verò partes descendunt, & illæ fundum attemperant, priusquam ad tenuitatem reducantur, nam omninò crassæ in sedimentum concreescunt, quod adhæret lebeti. Hinc initio bullitionis fundum frigere, aut saltem

D. S. . . . tepere,

tepere, non incredibile. Eoque tempore credo quòd manum Arriaga admovert, aut vidit admo-
 veri. Post ebullitionem verò peractam, quando nihil descendit quod refrigeret, admovit Oviedo. Sic porcellus dum in veru assatur. (quod tanquam indubitatum narrat Scalliger exerc. 20.) maximè rostro calet: postquam verò est assatus, minùs eo loci, quàm reliquo corpore æstuat. Quia scilicet dum assatio peragitur, calidus vapor in rostrum ubi est aliquis exitus concurret, concurrere facit impulsus rarefactionis qui cùm tanto loci non sit contentus, quâ datur porta, erumpit. At verò postquam est peracta assatio cessavit evaporatio fervens. Sive quia nulla superest, sive quod attenuata totum corpus factum sit pervium. Et in toto negotio nulla actio in distans intercescit. Oscitans alios ad similem actum provocat, eo modo quo & ipse sese incitat, quando se oscitare cogitat. Phantasia materna notas imprimit gestato in utero infanti: frequens hujus rei & sæpiùs cum dolore experientia: sed nulla hic in disitum actio. Oritur enim re aliquâ conspectâ, quam mulier amat aut odit, imaginatio vehemens quæ dirigit potentiam formatricem, obijciendo ei objecti imaginem tanquam ideam quàm imitetur, licet enim formatrix sit vegetantis instrumentum, ejusdem tamen animæ est potentia, cuius est & imaginatio. Imaginem verò formatrix eo modo discernit, quo radices arborum alimentum inutile à proficuo, & cùm anima sit eadem, conformat se in excitando aliam potentiam, sicut aliam videt excitatam. Idcirco ad imprimenda

primenda signa fætui sufficit imaginatio fortis , quod demonstrant oves Jacobi Patriarchæ tempore graviditatis, quia tum est formatrix in opere. Imò si nondum est fætus efformatus, potest adeò perverti Formatrix, ut etiam inembra immutet, manum v.g. in pedem bestix, si verò jam formatus, per excrescentiam, aut colorem, fætum signabit, maximè verò si ex pathemate animi, aliquid passi fuerint in Matre humores. Hinc falsâ curiositate deludunt, qui pullos certi coloris promittunt, si color ille gallinæ incubanti objiciatur : Quasi verò Gallina in ova extra se posita per imaginationem, sicut Mater in fætum suo conclusum utero agat. *Tarantule* instantiæ quam aliqui afferunt. Neq; locum in præsentia habet, dum quis ab hac bestiola (quæ in *Apulia* specie aranei grandioris nascitur) mordetur : unico ferè modo curatur, si musica ad saltum donec venenum excludet, incitetur. Huic veritati quæ adjiciuntur ferè sunt fabulæ. At *Virga fortunata* flectitur versùs metallum, uti *Ingolstadtii* anno 1617. in discursu Philosophi, & *Opticis Olomucii* anno 1657. assertum. Quia & virga salicis & alni versùs aquam inclinat. Aqueæ sunt etenim. Sed quare non sibi relicta columna inclinatur? flectitur & spontè, sed non tam strenuè, virtus ejus calore manuum, idque non cujuslibet, sed magis ardentium externè, excitatur qui etiam sæpe venulas plantæ arefacit & breviat, facitq; in vanum tendi. Sic & arista siliginis flori proximæ, in manus calentes accepta, efflorescit : & palea sylvestris avenæ hume-

humefacta gyratur. Sic & magnes chalybe munitus virilior evadit. Alii tamen pro diversitate metallorum diversis utuntur virgis: coryli ramis ad argentum, fraxini ad æs, piceastri ad plumbum. Imò advertit agricola ramos ejusmodi arborum dum hærent nondum recisi à matribus super venas metallicas, prospicere spontè versùs metalla. *ungvento armario* seu Hopliathrico quid tribuemus? variant admodum in ejus descriptione: aliter illud Kekerman, aliter Wekerus, aliter Tidicæus, aliter alii componunt. Et tamen eundem effectum præstare asserunt. Præterea cæremonias quasdam instar Magicarum adhibent in gladii unctione. Quòd clarius pateat unam & alteram ungenti hujus descriptionem ex authoribus apponam. Communiter hæc proponitur.

℞. Axungia aprina (hoc est adipis ex apro) Ursina, sing. lib. i. Lap. hæmatiteos, santal. rub. sing. unc. unam, lumbricorum terrestr. rub. unc. semis, qui in arena se prius purgent, dein terantur, & cum prædictis in pulverem redigantur, addatur musci crani triti q. voles. Fiat s. a. unguentum. Notant verò. Si quis punctim vulneratus, instrumentum sangvinolentum ab apice sursum ungatur & circumligetur. Si enim ictus letalis non est, brevi æger sanabitur, dummodò quotidie vulnus suum aquâ purâ abluat. Quod si pugio à capulo deorsum ungatur, vulnus extrorsum sanabitur, & intus putrescet. Hujus effectus causam naturalem non video. Addunt illi. Si quis fuit cæsum vulneratus, ab acie extrorsum inungendum est

est instrumentum, alias interiores partes sanantur, exteriores computrescent. Damnarunt hanc descriptionem Cacomagiæ aliquot Doctores Theologi, quorum manu subscriptiones vidi in quodam MS. P. Scheyneri dum essem Nyssæ in Silesia, ubi prædictus Pater vitam finivit. Verulamius addit in sylvæ exper. 998. Debere esse muscum ex cranio hominis insepulti. Vulnus debere prius purgari vino albo, aut urina læsi, deinde arcetè linteo obligari, nec removeri, priusquam vulnus sanetur. Unguentum quo gladius infectus rursus posse esse ului, atq; efficacius evadere. Pingvedinē debere esse ursæ in partu enecata. Dan. Schvventnerus, seu Hercules de Sunte in cryptographia, hanc probat compositionem. ℞. Ulineam supra quodcunq; os humanum sub dio natam unc. XI. Mumia, sangv. humani ana. unc. i. Ol. lini dr. XI. Ol. rosar. boli armeni. ana. uac. i. omnia terantur & simul mm. servetur in capsula. Intra hoc lignellum quodpiam vulneri immisum ac cruentatum, relittatumque, intrudatur, & ita maneat. Vulnus autem quotidie lineâ fasciâ lotio proprio patientis imbutâ religetur. Sanabitur æger etsi ab unguento 20. mill. germ. absit, idq; sine dolore. Sanat & dentes afflictos dummodo lignellum gingivæ sanguine tingatur, imò cætera mala sanantur æq; quæ fundunt sanguinem, item pes equi à Fabro læsus clavo. Si verò velis arma ungere quibus illatum vulnus, adde prædictæ compositioni mellis unicam i. pingvedinis bovis dr. i. Hæc ille. Vereor ne pactum insit implicitum, cui

cui licet Pseudo Medicus testetur se verbis renunciare, re ipsâ tamen illud renovat, adhibendo scilicet ejusmodi rem cui est adnexum pactum, & quæ nullam habet cum effectu naturalem connexionem, sed de hoc paulò post iterum. Alii verò postquam crudele illud & inhumanum, utpotè ex cadaveribus confectum, ac superstitionis reum repudiârunt unguentum ad pulverem viëtrioli confugerunt, quem Sympatheticum appellant, cum præ cæteris Digbæus Anglicus propugnat, hoc præcipuè fundamento nixus. *Quia inquit, omne corpus aliquid exhalat. In hoc ipsi consentio. Deinde, ut Agens producat effectum non esse opus, ut illum, vel subjectum ex quo illum educit, attingat seipso immediate, sed sufficit ut sui virtute, & qualitate sc. manifestâ vel occulta. Et hoc etiam verû. Præterea, ex quo corpore egrediuntur exhalationes, in illud regredi. Atq; ita si è corpore fuerit sanguis detractus remittere ad corpus habitus, & si illi fuerint benè vel malè affecti, eam affectionem in corpus originale reportare. Concederem hoc posterius, si prior pars veritatem attulisset: & jam pulverem illum laudarem, diceremq; ab eo curari vulnus, quia in eo lignum cruentatum, vel gladius est repositus. dum halitus ad vulnus remittit, eos spiritibus viëtrioli medicamentosis imbutos reddit, & jam naturalis fieret curatio, neq; actio in distans. Sed est omninò falsum, halitus scilicet ad illa corpora regredi, à quibus profecti sunt. Sic enim nullæ nubes circa terram terrentur sed ad sua originaria corpora festinant; nullæ essent in terra pluviae,*

sed

sed omnes in aquam reciderent : nullos odores è longinquo perciperemus , siquidem illi sunt vel alligati halitibus, vel ipsi halitibus, non itaq; ad nostras nares sed ad sua corpora redirent . Unguenta nunquam virtutem exhalarent, siquidè totus in ea regrederetur halitus. Quid verò de nobis fieret, si etiam lux ad suum solem reveniret : vel si recursum hunc non priùs fieri contenderint, quàm halitus ad quodpiam corpus fuerit percussus. Hoc verò in præsentì materia locum minimè habet. Quid putas de sanguine fiat quem nobis chirurgi subducunt, quid de sudore, & his quæ abjicimus? quot nobis mala, si vera esset illa doctrina, reveherent? quàm sectio venæ esset noxia nisi cruor effusus in medicamenta projiceretur! quàm periculosa quæq; corporum purgatio, nisi in balsama deflueret, proinde vanè & plùs quàm vanè illud asseritur. Quomodo in gladio tractatur sanguis, ita vulnus affici: si ille frigeat, etiam vulnus: si ille ardeat, vulnus item. quo subru- to fundamento, non apparet quomodo per un- gventum, aut pulverem fiat naturalis curatio. Probat Comes ille suum regressum halituum aut atomorum aliquot experientis: sed, parcat, rudis illæ plebeculæ sunt superstitiones. Adducit Infante cujus rejectanea dum igni mandarentur, ille urebatur intùs: cùm ab igne fuerunt libera, ille sanabatur. Id casu credo tactum, quia in aliis non respondet experientia: & hoc ipsum, non hâc ratione, infra in particularibus nostris expli- cabimus. Helmontius aliam viam quâ un- gventum

gventum salvet, per quam etiam pulvis sympateticus defluere possit. Scilicet concedendo sanguinem, & pus, & honores habere phantasiam cognitionem, voluntatem: & posse per volitionem extra se, imò per phantasiam in aliquo subiecto distante agere per solum imperium. Sed hæc de ipsa facie ita terrent, ut non sit opus illorum complexum dissuadere. Robertus Fludd, adhuc pejus discurrit. Nam censet spiritum in sanguine esse qui operatur, hinc è strigibus aliquando sanguinem exsugit à diabolo, ut in naturam diaboli transeant, & ita sagarum voluntati dominetur ut suæ: sed dum in hoc unguentum invehor sistit mihi calamus tractatus Petri Servii Medici Romani cum approbatione I. B. Alterii Vicesq. & F. Reginaldi Lucarii S. P. M. editus tanquam nihil continens orthodoxæ Fulei absonum. Non meum itaq; damnare quod illi permittunt. Si tamen, non tamen fallò hæc nomina in titulum vocavit qui sub nomine illius Medici scriptum excudit vel recudit. Veneror illa magna nomina, & sententiam mitigo. Certum quidem est quòd ea quæ Unguentum ingrediuntur, sanationi vulnerum conferant, & in curatione singula possint habere officium. Nam bolus Armenus sistit sanguinem; spiritum & calorem frigientem oleosâ suâ unctuositate compescunt; suppurationem ac in pus coctionem, & ut contusa excernatur caro, juvat adeps, glutinat etiam bolus Armenus, abstergit terebinthina quæ apud aliquos unguentum intrat ea quæ calorem fovent

fovent generationi novæ carnis, atq; puris expul-
 sioni serviunt. Neq; opponas. Singula horum
 non perficere sanationem, itaq; nec omnia siqui-
 dem in theriaca quædam sigillatim, item in Or-
 vietano sunt venena, omnia simul sunt antido-
 tum, & alexipharmacum. Singula in cæteris me-
 dicamentis compositis non eam vim habent,
 quam omnia. Neq; irridendum est ex eo Ungven-
 tum, quod in ejus compositionem muscus veniat
 detractus è suspensi hominis capite: nam in primis
 dici potest, quod concedit Helmont & De Sun-
 te, è quocunq; capite muscum satisfacere, dum sit
 ex hominis mortui violentè. Nam & ad alias me-
 dicinas cranium assumitur non illius qui morbis
 consumptus, & carnes mortui atq; occisi anima-
 lis, cæcæ & arefactæ arboris ligna, vim habent
 aliam. Præterea caput illud suspensi astris & me-
 teoræ expositum multas ab iis irrationes accepit.
 Non ex alia pleriq; quàm ex parte capitis muscum
 jubent colligi, quia capitis ossa vires quasdam ha-
 bent, quibus carent alia, ut notum est Medicis.
 Neq; quod unguentum in distantia quapiam fa-
 net, statim explodendum est, nam quorundam
 sphaera activitatis vastissima est, ut in Astris expe-
 rimur: quorundam adstrictior, & aliorum angus-
 tissima, ut eorum quæ nonnisi per contactum
 corporum operantur. Unguentum etiam prodest,
 non soli gladio, sed cuicunq; rei munctum, dum
 res illa sanguinem, etiam non ex eodem vulnere,
 Agroti hauerit. Quod verò ajunt debere gla-
 dium ungi versus capulum, aut punctum, fabu-
 lam

lam credo. Nulla hujus rei apparet ratio. Quòd habitus & atomi è corporibus procul ferantur, probat Rosmarinus, hic enim extra maritima Hispaniæ ita odorem spargit etiam ad viginti aut triginta millaria, ut si manu teneres ramusculum, non perciperes vegetiorem. Ita & vultures, teste historiâ leguntur à ducentis vel trecentis millariis cadaverum odore invitati. Quòd verò attinet vitriolum ex quo conficitur pulvis sympareticus: hoc duabus constituitur partibus: alterâ fixâ, volatili alterâ. Fixa est ipse sal, estq; mordax & aliquomodo causticus: volatilis virtus est anodyna & dulcis, & viribus pollet balsamicis, & adstringit. Adhibetur etiam ad collyria: & emplastra sangvinem sistentia ingreditur. Et qui oleum dulce è vitriolo extraxerit, omni balsamo nobilius remedium habebit, hoc brevissimo tempore per sanat vulnera, ruptas pectoris venas consolidat, inò pulmonum ulceribus succurrit. Aliasejus vires vide in Dioscor. & in Paulo lib. 7. Contra hunc tamen discursum pro unguento pugnat illud principium Assertorum Unguenti. Nimirum, *halitus redire ad suum fontem è quo prodierunt.* Itaq; si ex unguento vel vitriolo prodeunt halitus vulnerum sanatici, illi potiùs ad unguentum & vitriolum redibunt quàm ad vulnus procedent. Halitus etiam usneæ quæ est in unguento recurrent ad furis potiùs cadaver, santalorum ad santalos, boli ad bolos. Vel si ad vulnus procedent, per illud nè modicum aridi sanguinis, quod gladio vel ligno inest, à via naturali detrahentur

ad vulnus? Concedo ferro cruentato aliquid inherere, nam si levi igni apponatur, eò loci ubi sanguine fuit imbutum, excitabitur in ferro posito macula, quam si per microscopium fueris contemplatus, vesiculas videbis, & istæ si semel evanuerint, nihil amplius conspicias. Sed hoc rem non juvat, etsi ab his Medicis occinatur. Ad effluvia redeo unguenti longè positi, & peto, cur ventis aliò non deferantur, cur ad vulnus rectè tendant? Suspectum reddit Unguentum repertor ejus Paracelsus per neminem satis à Cacomagia vindicatus. Suspectum & Patroni reddunt. Nam Wethler lib. 2. de hom. occ. d. 15 diff. 15. docet hoc Unguentum non prodesse iis, qui de illo non nihil suspicantur. Idem adstruit Bierm. orat. de Mag. action. Experientia quâ assertores Unguenti nituntur, non est talis ut casus nequeat appellari. Nam sæpiùs Unguento usi, non redditi sanitati; exempla affert Hildanus, Greiff, Biermanus, VVethler. Faciliùs unguento vis naturalis agendi posset adscribi, si sphæram ejus non tantoperè extenderent. Posset enim sic discurre. Res similes appetunt unionem, itaq; & sanguis ab unguento excitatus apperet, & saltem per expiria corpori de quo est sumptus se uniet, & simul expiria medica unguenti secum ad vulnus devehet, & ita Ratroy Scotus docet fieri. Utrum verò ita sit nihil definiendum censui, sed iudicis eorum qui Servii scriptum permiserunt lucem videre, standum esse. Minus adhuc de naturali habent Transplantationes morborum quarum efficaciam Paracelsitæ jactant.

E 2 Qualis

Qualis est. Laboranti podagrâ tibiæ pilos, & ungues pedum resectos, quercui usq; ad medullam terebratæ inferere, atq; sic ægrum morbo relevare. Plura hujusmodi Tentzalius recitat, quibus Th. Bartholinus licet ejusmodi vanitatum amicissimus, hanc epigraphen appingit. *Plura passim occurrunt hujus curationis exempla. Non negandum tamen sæpè casu successisse in exemplis allatis felicem eventum, sæpè nullum. Sed neq; illud Ranzovii lib. de tuenda valetud. extra suspicionem est. Si inquit, velis tollere verrucam lardo affrica, lardum verò illud extra fenestram appende, ubi aruerit lardum simul arefcit & verruca. Quòd Matres lac pungat in uberibus, dum alibi positus Infans vagit, nulla est actio Infantis in distans: sed vel imaginatio quam sibi mater format famelici Infantis, vel copia lactis detenti Matrem pungit. Aqua Filiorum Regis Angliæ, Oliverii & Artii, quæ illis mutuò statum à se disitis indicabat, vires ordinarias naturæ excedebat. Quas non excedit quòd Gemelli duo utcunq; à se disiti, simul morbos contrahant, simul relinquunt; simul tristentur, simul hilarescant &c. Hoc enim à simillima constitutione similes habente periodos proficisci potest. Inter fabulas aut nequioris Magiæ technas repono duas acus magnete illitas, quarum si una per alphabetum limbo pixidis adscriptum circumagatur, altera valde procul posita, ejusdem literas respiciat, & sic epistolam constituat. Candelas vitæ & mortis ex sanguine confici, quæ sua flammâ statum viventis indicent, non abnucrim: sed quòd tam-*

diu

diu arsuræ, quamdiu ille in vita, hoc verò ultrà privilegia naturæ. Vitam candelarum copia materiæ constituit, etsi juvet & qualitas, sed ad æqualitatem cum ejus vita è quo detracta est materia adducere non potest. Dolendum quòd tam frivolæ rei describendæ Ernestus Burgrau integrum libellum impenderit.

XIV. De necessitate causarum ad hoc ut agant.

AD præsentiam occisoris non rarò fundi sanguinem è cadavere occisi, qui indicet suum homicidam, observatum est. Hoc verò tali ratione fieri, censeo cum Kircherò. Primò certum est, è corporibus certâ humorum temperie constantibus insensiles quasdam, subtilissimâq; exhalationes diffundi, quæ dum aliud corpus intra spheram suæ activitatis attingunt, mire illud alterant. Secundo certum, affectus animi vehementiaq; pathemata magnam vim obtinere in animam, spirituum ope totius corporis humores alterando, & potissimum in sanguinem vim suam exercendo. Tertio certum, in mortui cadavere non statim omnes qualitates sanguini inexistentes, neq; spiritus animales desinere, quorum opera aliqui motus, aut actiones, viventium actionibus non dissimiles causari possunt. Quarto inter homines vivos etiam ignotos, vel ad primum congressum subinde tantam aversionem notari, ut nequeant mutuo se tolerari: quòd non propter quampiam imaginationem, sed propter

quandam Physicam qualitatū contrarietatem, non secus, ac animalibus, plantis, lapidibus, in quibus contingit antipathia, notatur. His suppositis ita hunc mirum effectum explico. Cum in homicidio, ut plurimum vehementes animi imperus potentia irascibilis interveniant, præterea, invidia, ira, & teste S. Thoma ex bile effusa generari possit quoddam fascino venenum aptum, & quidem ita efficax, ut non solum cui inest, corpus extenuare soleat, sed & in alia agat, ita quoque inter cadaver spiritibus adhuc turgens animalibus & occisorem; iram invidiam & odio effervescentem, qualitates quædam generari possunt, qualitatibus quæ sanguini cadaveris inexistunt contrariæ, quibus sanguis incitatur: sic aliqui choleram incensam, copiosum per nares sanguinem fundere solent. Quando igitur occisoris sanguis quod suum est appetit, nempe illos malignos spiritus; quos occisor, per oculos, nares &c. occiso indidit: occisi autem contrarii spiritus spiritum hostilem repellunt, fit ut hac spirituum contrariorum lucta, sanguis quicorum vehiculum est, effervescent & rarefactus foras erumpat. Verum hanc cruentationem non in hanc solam causam censemus debere referri; cum enim subinde contingat solis præsentibus innoxiiis, debent communes & homicidæ & infanti causæ intervenire, omnes tamen tunc existentes. Fieri ergo potest ille fluxus sanguinis: vel quia cadaver ab aliquo est commotum ut sanguis & tabes ex aliis partibus in vulnera defluat, vel quia tunc putredo incipit

tipit, cujus calor humorem illum eliquat, qui perinde fluxisset, licet nemo adesset.

XV. De Vocum Activitate.

An qui imperat alterius necem illū occidat?

Voces nullam actionem Physicam exercent, quod contra Paracellum lib. 1. Sagacis Philosophiæ cap. 6. asserimus. Ubi docet quod natura vires suas in verba ponat, sicut in herbas & radices. Ubi etiam adstruit. Imagines & characteres, esse pyxides in quibus herbarum vires asservantur. Eum sequuntur multi Chymicorum sed malè. Nam voces eam vim non habent in quantum sunt sonus: sed neq; ut significativæ sunt habere possunt, cum sit illis valdè contingens hoc aut illud significare, cum his aut illis conceptibus mentis nostræ sociari. Par ratio de *Characteribus* insculptis in metalla aut gemmas, quos Trallianus lib. 10. & Paracel. in Archidoxi, Pomponatius & aliqui alii mirè prædicant. Sed nos cum Galeno sentimus & cum sana Philosophia, Jaspidem easdem vires habere sive illi signum Scorpii insculpatur, sive nihil. *Figura* confert ad operationem, quando operatio per motum localem exercetur, sed secus non. Movet figura hominis tristis in nobis tristitiam? pulchra gaudium & amorem: sed visu percepta, & mediâ imaginatione: at sigilla volunt operari etiam me nescio. Præterea constellationibus nomina, causâ facilioris duntaxat imposita doctrinæ, & quod potius hæc appellata sit Cancer quàm Leo, sunt tēte pro ratione voluntas, sicut & præsentī sæculo

alterius hemisphaerii syderibus, pro placito nautarum, nomina sunt affixa. Phædrus in minore Chirurgia fallò affirmat, figuras Magicas, ortum à SS. Patriarchis ducere. Certum verò est eos omnes qui characteribus sunt usi, fuisse Cacomagiæ studiosissimos: qui licet subinde in speciem verbis cōceptis detestentur dæmones, tamen implicitè pacta eorū implent, sicut qui protestatur nolle occidere hominem, in eum tamen sclopum explodit. Nemo potuit ostendere, sigillis vim Physicā inesse agendi, supra quam detestatio abusuū niti debet. Itaq; rejicimus probationem Sagarum per aquam aut bilancem, divinationem per plumbi fusionem aut cribrum, &c. Cacomagicum fuit, quod Plinius lib. 28. de Ulyssæ scribit, eum è cujusdam vulnere fluentem sanguinem stitisse carmine. Paris laudis est, quod Theophrastus docet, nempe Ischiadicos levare carminibus. Simile, quod Cato, auxiliari carmen membris luxatis. Quod Varro, podagricis. Aëcius lib. 8. cap. 50. valere voces contra ea, quæ gutturi hæserunt. Huc spectat Quinti Sere- ni vox ABRACADARA: spectat & Plinius, quod prolata hac voce duo scorpium ferire non possit. Huc spectant Incantationes, quibus dum Psalmus 75. tribuit Sapientiæ titulum, assumit fabulam receptam in vulgus, non asserit, & ex ea docet quod intenderat. Duplicem tamen activitatem in verbis admittimus. Prima est ratione rei significata, quæ decenter & cum actione exprimitur verbis, & taliter movent Oratores. Alteram propter gravitatem modi, quo artificiosè & cum dulcedine vo-

ces auditum afficiunt, & sic movent Musici. Unde verò Magi vocibus peregrinis aliqua operentur : non postremus in hac classe Jambicus percunctanti respondit Porphyrio. *Omnia ejusmodi nomina significare aliquid apud Divos seu Demones.* Hoc est pactum cum Genus pessimis ab aliquo est initum, ut iis deinde à quocunq; recitatis, Dæmon, quod promissit operetur. Recitat in hanc rem historiam Delrio lib. 2. disqu. quæst. 29. §. 1. Dum puer ignarus rei legeret absentis Cornelii Agrippæ conjurationem, & spiritus se stirisset; neque puer ulterius procedere novisset, cervicæ est elisus. Non nego tamen in curatione Medica posse verba indirectè conferre imaginationem scilicet ægri excitando, (quæ multum in utramque partem valet) per verba etiam inutilia supra illum prolata, quæ ex persuasione proferentis spem in eo sanitatis excitent. Sed ut verbis, ita non nisi per scelus adscribi posse activitatem Characteribus dicimus, quod ipsum agnovit R. Moses à Joan. Goropio Becano in Hermenthena adductus. *Idolomaniam abominandam esse, si quis vim aliquam literis inesse credat ad miracula, vel res quasvis perpetrandas.*

XVI. De Amuletis.

Concedimus vim Amuleticam, quæ nihil aliud est quam effluviū amicum ex aliquo corpore procedens, quod quando est ejusmodi, dicitur Sympathia, si adversetur Antipathia: prout ad causam efficientem, hæc spectant singula, licet proprie

causam efficientem illam vocemus, quæ non per ignota nobis ejusmodi effluvia, sed virtutem manifestam ait. Multa apud Scriptores amuletorum exempla: sed plurima Chaldæorum somniis permixta, ea tamen merentur aliquam fidem, quæ Doctissimi Medicorum referunt. Galenus lib. 6. de simplic. ubi Pæoniam collo appensam mederi scribit Epilepsiæ. Fernelius lib. 2. de abditis c. 17. Ungulam Alcis spasmo. Dioscor. l. 3. cap. 18. Aetiten lapidem partum promovere. Kentmannus, Tincam piscem Ictérico applicatam mederi. Untzerus Nephritidem lapidem, si gestetur, calculum pelleret. Similia sunt, Anginam sanat nidus hirundinis collo applicatus. Vel philum rubrum sericum collo circumductum quo vipera est strangulata, ut docet Gallenus. Colicam, cingulum e lupi pelle versis intro pilis, ut ægri corpus attingant, sedare scribit Platerus. Idem, Stranguriam solo intuitu floris Cardui Mariæ, extinguere asserit. Turunculos, radice gestatâ Leontopodii, Dioscorus. Ita suadent febrientibus, ut manu Crystallum, vel ore detineant Achatem. Venenis infecto, ut Rubinum, vel Corallium: carbunculo laboranti, ut Sapphirum: dolenti caput, ut gestet Turcoidem, vel Chelidonium. Amuletorum catalogum invenies apud Casparum Bartholinum lib. de lapide Nephritico. Manifesta etiam sunt Sympathiæ & Antipathiæ exempla. Leo Gallum formidat. Araneus cum Bufone & Serpente bellum gerit. Fraxini ne longissimam quidem umbram serpens patitur. Quercus in oliveto lata
intra

intra se refugit ac tandem arescit. Olea propè juglandem confita, & ipsa ægrotat, & juglandem ægram efficit. Vitis brassicam fugit, Et vinum si brassicæ dum ad coquendum paratur affuderis, coctionem impedies. Vitis lauri odore fit deterior. Mustela murem, mustelam rubeta etiam è remoto, & reluctantem attrahit. Argentum vivum aquam & oleum ebibit. Rutam amat ficus & vicissim hujus vicinitate ruta hilarescit. Cornicum & Ulularum tanta est hostilitas, ut etiam mortuarum sanguis misceri nequeat. Idem de sanguine Aegiti & Flori narrat Phylol. lib. 9. hist. c. 1. alii pyrorum, alii pomorum ferre odorem nequeunt, alii felem, alii murem, alii alia non sustinent. Cancer si polypodio contingatur, paulò post crustam deponit, multa antipathix inter animalia adducit exempla Plinius lib. 10. cap. 74. Et nos non pauca in nostro Mundo curioso. Verùm hæc antipathia inter viventia ut subinde effluviis: ita subinde oritur ex invidia pabuli, loci vel generationis, desiderio se suaq; tutandi. Sympathiam facit similitudo morum ac vivendi, & hæc in appetitu excitatur ab objecto cognito.

XVII. De Activitate Numerorum.

Numerus activitatem nullam tribuimus, tantundemq; profuturas quatuor pilulas Medicas atque quinas dum massam æqualem habuerint, pro certissimo habemus. Ac proinde medicorum observatio de numero impari in hoc negotio redolet Pythagoræorum dogma: qui, Solinus cap. 3. scripsit:

3. scripsit : Volebant in omnibus numerum imparē potiorē esse parē. Quia Impar illis mas, Par fœmina dicebatur. Impar vivorum, par mortuorum. Impar Diis superis, par inferis sacer : ex qua etiā superstitione, ut faultum redderent Lunarem Romani annum, qui est 354, apud Censorium de die natali, unitate augebant. Ex eadem vanitate Plin. lib. 38. cap. 11. Numeros impares ad omnia vehementiores credidit. Quæ omnia sunt vana. Nam *Numerus est actus nostri intellectus*, qui nullius, est extra suum subiectum effectivus. Non per hoc tamen damnamus *Annorum Climactericorum* observationem, cui suffragatur aliqua experientia observationemq; e numero temerariarum eximit. Sed negamus in ea numeros operari. Cùm illæ in humano corpore revolutiones jam citius, jam tardius eveniant : prout constitutio robustior, aut languidior. Idem est de morbi *crisis*bus, quæ certis diebus sumuntur. Climactericorum ratio potest esse : vel quia Saturnus potens planeta ad contrariæ naturæ signum venit post septennium, adeòq; suâ constitutione multum inferiora alterat : vel quia, ut Arist. de ortu tt. 57. docet, Natura nostra suas habet quasdam periodos. Pro Criticis diebus est, quia Luna humorum præses, die septimo admoveatur signo contrariæ indolis ei à quo digressa. Cæterum doctissimi Medicorum Hippocrates Aphor. 18. Galen. lib. de diebus decr. Celsus lib. 2. cap. 1. & philosophis Plato, Seneca, Varro, Plinius : non parum tribuunt revolutioni illi Hebdomadicæ,

dicæ, quam vim etiam aliis Enneatica agnoscunt. Numeros præterea observare quoties aliqua mysteria referunt, nulla superstitio. Inde S. Augustinus lib. ii. Civit. cap. 30. dixit. Numeri ratio contemnenda non est, quæ in multis sacrarum Litterarum locis, quantum æstimanda sit, elucet. Verùm Numeri Pythagorici, qui ex literis nominum eruntur, ut alicujus Hominis præses inveniat planeta, cùm nomina sint pro libitu imposita, mera sunt Babiloniorum somnia. Numeri qui motus Astrorum colligunt, à vanitate vacant. Nam non parùm etiam occultis astrorum qualitatibus tribuendum experientiæ docent. Nam in Solstitio æstivo, olea, tilia, populus, ulmus, salix, folia circumagunt, & aliâ facie cælum respiciunt quàm pridie. In brumali verò etiam aridum ac dependens è clavo pugnum efflorescit. Herba ocymoides non nisi noctu floret & fragrat. Cichoreum, Heliotropium, Lupinum, Malva, Tragopos, Ornitogalos prosequitur aspectu Solem ab oriente ad occasum. Trifolium ter in die, juxta diversos positus Solis mutat colores, manè candidum, meridie purpureum vespere puniceum assumit. Omnia ostrea & conchylia intra suam testam cum luna crescunt & minuuntur. Selenites lapis (de qua re in libris de mundo) imaginem Lunæ juxta incrementa diurna exhibet. Formica esto sit cæca juxta Philosophum, laborat tamen noctibus totis in Plenilunio, circa Novilunium quiescit. Plinius scribit Soricum fibras Lunæ respondere numero. Medicinas diversas dum Luna diversa peragrat signa,

signa, aliter operari adverterunt Medici Ægyptii. De quibus & nos aliquid in nostro Calendario.

XVIII. De Mutua Causalitate.

Dua aliqua causa possunt sibi esse mutuæ cause dum sint amba intrinsecæ, Vel amba extrinsecæ. Quia Materia formam sustentat, & forma informat materiam. Item efficiens agit propter finem, finis per efficientem ponitur extra causas. Causæ in eodem genere possunt sibi esse cause, verum non respectu ejusdem numero. Quia vapor est causa materialis pluviae, & rursus eodem modo pluvia est causa materialis alterius vaporis. *Implicat autem ut aliqua causa secundum quam rationem est causa, sit causata.* Sic materia non potest esse causata à forma, quia est causa formæ secundum entitatem. Quia causa secundum quod est causa præsupponitur effectui, proinde ab illo causari non potest, nisi simul esset, & non esset quod est impossibile. *Implicat ut aliquid seipsum physice causet primo, esset enim priusquam esset.* Sed postquam semel exitit, potest seipsum re-producere: & de facto juxta multos Christus D. physice reprodicit in Eucharistia seipsum: jam enim cessat periculum mutuae prioritatis: siquidem etiam idem ipse omnium consensu potest causa moralis sui esse. Quoad secundum esse: impetrare nimirum sibi ulteriorem durationem: vel reproductionem alio in loco. Quo casu pro diverso tempore vel loco videbitur existens & extiturus. *Mutua etiam duorum causalitas impossibilis in quo-*

in quocunq; genere. Nam quòd in eodem esse nequeat, vix illi dubium. In finali cùm non physice causet, respectu mediorum, hæc causalitas haud gravatè conceditur. In aliis verò dum res intelligitur existens jam debent intelligi saltem confuse causæ illius habuisse existentiam: nonnisi enim visâ existentia causæ movetur Deus ad volendum ut existat effectus. Ex quo etiam capite exigitur ut Materia propriam habeat existentiam neq; illam à forma mendicet, vicissimq; materiali formæ det exiltere. Ex eodem prædeterminatio Physica rejicitur, ad quam aliquis se per contritionem, quæ sit effectus ipsius prædeterminationis, disponat. Hoc enim esset dicere cæco, *feliciteris visionem dabo tibi potentiam visivam*. Dantur effectus inter se *sonnexi* ut unus absq; alio nequeat poni. Ita dum ventus malè clausam impellit fenestram, impulsus simul & fenestram aperit, & aërem injicit. Ita cùm duos lapides unâ manu projicio, axem moveo cui duæ inhærent rotæ: ubi inter ipsos effectus absq; omni causalitate reperitur cōnexio. *Connexio ista oritur vel ex ipsorum natura effectuum*. Ita Filiatio sine Paternitate non oritur, & in casu quo duplex unio daretur in composito, unio altera sine altera non fieret, *Vel ex modo agendi causarum*. Ita cognitio, volitio, duorum objectorum non potest unius objecti esse. Nec species plurium in actu secundo repræsentativa, unum depingere. *Vel deniq; quia effectus statim atq; extra causas erumpit, & ipse agit: ita ignis nequit prodire, quin statim calefaciat, Pe-*

trus poni quin ubicationem producat, quæ ubi-
 catio nullo modo Petrum causat : nam depen-
 dentia à posteriori non est causalitas. Et quæ
 taliter pendent sine iis à quibus pendent pos-
 sunt absque novo conservari concursu : è con-
 tra in dependentia à priori, in qua debet suppleri
 aliqua causalitas, evenit. *Si Petrus reproducetur*
cùm numerus sit denominatio extrinseca, tam
posset ordine prior esse hinc seipso incipiendo,
inde verò incipiendo posterior. Multæ proposi-
ones instar causalium efferuntur, cùm revera tantum
connexionem dicant. Quales sunt istæ. Si hac vo-
ta non moveretur, non moveretur & altera quæ est in
eodem axe. Si non aperitur fenestra non intraret ven-
tus. Cùm pyramides lusoriæ ita collocantur ut
 una dejecta protrudat alteram, quæ protruditur,
 non concurret in genere causæ materialis dando
 cadenti locum, sed posterior simul deiecit anteceder-
 entem, & simul facit sibi locum in quem cadat.
 Sic quando aperitur fenestra, non fenestræ aper-
 tio efficit spacium capax venti, sed qui fenestram
 aperit. Clausura fenestræ est impedimentum for-
 male non venti ingressuri, sed impulsus : ille verò
 qui retineret clausam fenestram esset impedimen-
 tū effectivum. Qui vellet clausâ fenestrâ ventum
 impellere, multum laborare deberet, quia duos à
 natura connexos effectus dissociaret, nempe in-
 gressum venti ab apertione fenestræ, non verò
 quia à fenestra careret subsidio. Cùm duo ligna ad
 se inclinata, vel lateres in fornice se retinent sunt
 effectus duo connexi, ab eo producti qui sic li-

Gna disposuit ita qui duas ollas collidit ille in utraque fractionem producit. Ita cum duæ manus se lavant, facit illam utriusq; connexam ablutio- nem aqua. Cum carbo ignitus adhæret alteri ignito, per modum unius se conservant, virtute per uni- tionem factâ robultiore. Solus verò carbo tan- tum calefacit aërem, neq; verò ab alio sed à Deo conservatur. *Manus manum calefacit* vel retinen- do calida effluvia, quæ directè calefaciunt, vel illâ attritione ac reservatione pororum emittendo, mutuo attritu. Obsistere tamen sibi duo suâ im- penetrabilitate possunt, ut patet in lapidibus for- nicis. Sed in hoc est nulla causalitas. Ita & bilan- ce ad æquipondium appensâ obsistunt sibi suâ gravitate pondera, sed neutrum in aliud gravitat, verum utrumq; ad centrum fertur

XIX. De prioritare causæ respectu effectuum.

Inter omnem causam & effectum *prioritas* inve- nitur *natura*: inter principium verò & princi- piatum essentialiter ab illo profluens, *prioritas ori- ginis*. *Prioritas rationis* etiam inter illa, inter quæ nulla distinctio realis, intercedit. *Prioritas natu- ræ* etsi temporis desit, causæ sufficit. Pater non quia Pater, sed quia vir, aut certè in annis compe- tentibus constitutus, præcedit Filium tempore. Priora cum posterioribus naturâ sunt eodè in- stanti reali. Ad prioritatem naturæ essentialiter re- quiritur vera dependentia. Priora sunt logicè à quibus non valet consequentia ut à genere ad speciem

speciem, valet autem è contra: licet nulla inveniat^r dependentia. *Prioritas naturæ* mutua etiam pro eodem tempore nusquam reperitur pro diversis tamen reperiri potest. Ita instanti A produxit Petrus Paulum, pro instanti B potest Paulus reproducere Petrum. Disponunt accidentia materialia in ordine ad formam, & postea à forma conservantur, & destructa reparantur. *Priora sola ea intelligi debent quæ causam in actu primo proximo constituunt ut causam.* Hinc præscinditur ab approximatione quæ non ut causæ sed enti limitatio competit, quod non est ubiq; Non intelliguntur in priore ablata esse *impedimenta formalia* seu carentia formæ veteris quia tollitur forma vetus per positionem novæ formæ adeoq; illa impedimentorum ablatio numeratur inter effectus causæ formam inducentis. *Debet verò intelligi ablatio impedimentorum activorum seu causarum conservantium formam appositam.* Quia hæc facerent ne res possit operari, atque adeo spectant ad actum primum, secus illa. *Conditiones quædam etsi spectent ad actum primum non sunt tamen causæ, quia aliquando sunt tantum negationes neq; illarum aliquod prædicatum redundat in effectum, uti semper redundat causarum.* Impossibile approximationem ad motum localem pro priori concipere, & non concipere idem corpus eodem instanti in locis duobus. Nam si pro priori intelligitur ubicatio, certe illa intelligitur quæ jam existit, & pro posteriori intelligitur alia, quæ nunc producitur, itaque intelliguntur duæ ubicationes. Satis igitur quod tempore præterito

præterito approximatio hæc fuerit intellecta. Sed neq; hoc semper requiritur. Nam Angelus eodem quo creatur instanti poterit coelos movere cum antea nullibi fuerit. *Eadem causa bis prior non potest esse naturaliter respectu eiusdem effectûs* : repugnans enim id est fini causarum, qui est multiplicare individua. Pelicani resuscitationem censemus esse fabulam quam supponunt SS. PP. dum loquuntur de Pelicano, & eâ suppositâ ad hominem apud eos apud quos est ut historiâ pro Resurrectione argumentantur. Et si pullos resuscitaret non essent iidem ob formæ novitatem quam acquirerent. *Totum à partibus simul sumptis* solum penes clarum conceptum & consulum distinguitur, ratione cujus aliqua illi prædicata specialiter conveniunt, & non partibus. *Actio non intrat conceptum causa in actu primo proximo* Physico constitutæ, ne quidem ut possibilis: nisi fortè in obliquo. In quo actu *causa dicit* præter suam Entitatem omnes conditiones tam ex parte sua, quàm ex parte passi, omnia comprincipia, ut in liberis, cognitionem de possibilitate effectûs, instrumenta, & omnia à quibus hic & nunc dependet effectus. *Duplex causa efficiens* totalis potest habere prioritatem ad effectum eundem : non quidem naturæ viribus ob superfluitatem : sed absoluto Dei imperio : nam juxta naturæ leges concurrente aliâ transit in partialem. *Causa totalis* in suo conceptu non negat alterius confortium, sed dicit solum se sufficere. *Causa finalis totalis* duplex potest esse respectu eiusdem effectûs:

excipe nostras cognitiones volitionesq; , quæ duplici fine totali specificari nequeunt. Aliæ vero actiones quod plures fines bonos habent magis nobis litantur, Quæ perfectio cum in causis formis libus in eadem specie in ordine ad idem subiectum multiplicatis , non reperiatur, superfluitatem inducit.

XX. De Causa & Subiecto accidentium

Non omnis substantia est activa. Nam ut est 1. de gen. tt. 15. *Materia secundum quod materia est passivum.* Et 2. de gen. tt. 57. *Materia est moveri & pati, movere autem & facere, alterius potentia.* Et hoc est omnino. Omne enim agens producit sibi simile, itaq; & materia si ageret, produceret sibi simile, quod nullum assignari potest. Tum etiam solam quantitatem effundit, quæ non est activa. Quocirca ne medio quidem accidenti materia agit. Sed neq; ipsa quantitas eo modo prodit à materia quo cætera à substantiis accidentia, emanat enim per modum naturalis sequelæ. Quæ autem sic emanat non sequuntur ex vi alicuius principii activi. Neq; forma producit accidentia. Nam quomodocunq; forma varietur, dum idem in subiecto accidens manserit, adhuc simile producet accidenti, & producere accidentia non excedit virtutem accidentis. Imò accidens etiam sine subiecto, si ita persisteret, æquè productivum esset accidentis, & hoc facit in diversis positis subiectis: itaq; nihil confert subiectum ad productionem accidentium. Qualitates tamen sunt

instru

instrumenta substantiarum etiam in productione accidentium : alioqui non diceretur ignis calefacere, neq; actiones suppositorum essent. Et ratio ulterior. Quia ipsa accidentia reducuntur ad substantiam tanquam quid illius nam ut 12. Metaph. 3. dicitur : & 7. Metaph. 7. & 4. Metaph. 2. Accidens non tam est Ens quam aliquid Entis, seu sunt, Entis ens. Pendet enim in existendo à substantia, & ordinatur ad illam tanquam eius accidens. Hinc etiam licet inhæreat materiæ quodpiam accidens, non est ejus instrumentum sed formæ, quia non ad existentiam materiæ inhæret, sed formæ; uti vult S. Th. 2. d. 1. a. 4. ad. 5. Nec est opus moveri accidens à substantia, sed satis est quod sit illius. *Accidentia se habent instar ægri lecto affixi*, nunquam sine subjecto solent esse. Quibus quidem diversi assignandi lecti. Et in primis *Quantitati* non possumus assignare formam compositi pro subjecto, cum in materiam quantam forma inducatur ab agente naturali quod non nisi agit in quantum : ut dicitur 1. p. q. 16. a. 1. ad 2. solumq; determinet quantitatem ad figuram juxta formæ inducendæ exigentiam : quam deinde extensionem forma ipsa conservat. *Quantitatem sequuntur accidentia communia & illâ mediâ inhærent materiæ*. Ideoq; eadem conspiciuntur organa in cadavere quæ ornabant vivens nisi fortè ea nulli ului subito forma cadaverica produxerit uti quidam volunt circa quæ tanto molimine, & impensâ temporis plastica vis laborabat. At juxta S. Th. 3. p. q. 77. a. 2. in c. Ut *Quantitas è materia*,

ita è quantitate accidentia communia educantur.
 Et quidem si quantitas non maneret verus in no-
 vo composito nil maneret quare generatio dice-
 retur. Quia 1. 2. q. 46. a. 2. o. & in 2. d. 15. a. 1. ad
 5. *Unitas materia prime tantum est in his que conve-
 niunt in generatione & corruptione.* Jam verò juxta
 illud afferentes penes quantitatis novitatem sur-
 mitur individuatio, seu nova res, Accidentia pro-
 pria & quedam passionēs, aliquæ in forma quæ-
 dem, ut in homine volitiones, cognitiones: ali-
 quæ in materia quanta ut in eodem potentia mat-
 teriales & sensationes recipiuntur, & quæcunq;
 requirunt subiectum quantum: quibus, etsi forte
 immanentiam requirant, satis fit per subiecti to-
 talis identitatem licet principii distinctio interve-
 niat. *Cetera accidentia non possunt vicem subire*
subiecti adeoq; non possunt alia accidentia esse
eorum accidentia, quæ tamen circa eandem
quantitatem variari videmus. *Forma materialis si-*
quidem se cum materia penetrat non est quanta
Occultæ qualitates sunt, quibus cæli acum nauticam
 & læsa olim ossa dolore afficiunt, partes Radia-
 cum quarundam quæ spectant Orientem, faciunt
 antidotum adversus venena, quæ spectant occi-
 dentem, venena ipsa, conchyliæ implent, gene-
 rant anguillas in aquis, in ligno teredines, ex pur-
 trilagine limaces, mures, ex simobubulo vespa-
 fucos, ex aëreo madores formant erucas. Sunt &
 aliæ quæ formarum sunt propriæ.

XXI. De Causis effectuum substantia-
lium.

Substantia producit substantiam. Verum ut docet S. Th. mediantibus accidentibus ut potentiis. Id ipsum Arist lib. de sensu & sensili dixit, ignem quâ ignem, & terram quâ terram nihil agere aut pati, sed tantum quatenus illis contrarietas inest. Inde fit ut his debilitatis potentiis agant debilius. Et certè non alias deprehendimus actiones quàm illas quæ sunt accidentium. Et videmus produci formam substantialem ubi nulla intervenit substantia aut certè ignobilior: ut cùm planta producitur ex semine, vel ignis à luce solis. Imò ad formarum substantiarum productionem nihil videntur conferre substantiæ, nam idem accidens caloris in igne, sole, ferro, eundem producit ignem. Imò si esset absq; ullo subjecto æquè produceret. Non tamen accidentia per se immediate producant substantiam. Quia nihil producere effectum nobiliorem potest, quàm sit ipsum. Sed mediatè producit, quia disponit subjectum. Soli autem effectus immediati participant de virtute agentis, quia mediant non ab agente producantur, sed habent connexionem necessariam cum effectu agentis. Ita accidens producit dispositiones, illæ verò producant formam substantialem tanquam instrumenta substantiæ, actiones enim sient suppositum. Omne enim quod agit est singulare, atq; adeò suppositum. Actio etiam ad suppositum terminatur, quia ad rem determinatam: prout partes componunt partes

non operantur, quia sicut non existunt nisi in toto, ita non operantur nisi cum toto. Itaq; & calor non est principium calefactionis ut quod, sed ut quo. Ita & calor non producit sed calidum, quia non producit calor per se subsistens, sed in subiecto. *Substantia tamē producit accidentia immanentia* tanquam *instrumenta & potentias perfectivas* subiecti. Instrumenta, inquam, ad agendum idonea illa quæ emanat & reparat amissa : *cetera accidentia extra* si mediis istis instrumentis efficit, quæ non indigent ut suæ principali causæ jungantur dum agunt. Ea quæ ex putri nascuntur, Cæli mediis accidentibus procreant licet ipsi non viventes. Hæc enim æqualitas solum in causis spectari debet sublunaribus, quæ suos effectus in suum bonum ordinant, ad conservationem scilicet speciei. Jam verò nihil nobilius ad ignobilius debet ordinari. At in Causis universalibus horum neutrum spectari debet, ut advertit Gabriel. lect. 3. in Can. Quocirca sufficit istis eminentia continentia, quæ in hoc est, virtutem habere producendi effectum speciei diversæ. In causis inferioribus eminentia adiungitur nobilitas : Sed non ob actionem, verum quia sunt finis suorum effectuum. Cælo autem virtus ejusmodi debetur, cum sit gubernativum universi cujus est prospicere ejus conservationi. In qua cum citò viliora consumantur viventia regni illa frequenter oportet : neq; Deus propterea ordinariis eventibus causas unquam secundas non assignavit ut hac de re dubitantem Anaxagoram merito Aristoteles riter t. Hinc Durandus in 2. d. 5. n. 7. dixit

dixit Cælum ex natura sua in ortu suo fuisse con-
 spersum veluti virtute seminaria talium esse-
 ctuum. Causa prima quia est finis ultimus om-
 nium debet esse omnibus nobilior. Et licet terre-
 na multum à cælo distent. Et 7. Phys. tr. 9. *Omne
 movens debeat simul esse cum moto* : habent tamen
 virtutis contactum. Imò & si esset supposito etiam
 causa effectui proxima nihil conferret. Nam im-
 mediatè nunquam agit. Semen est materia quam
 Parens relinquit Filio, & vis plastica semini inhæ-
 rens nomine patris opus absolvit, ratione cujus
 solius est ille Genitor, quæ erat virtus illius ad hoc
 à natura destinata : hæc virtus etiam animam
 ipsam materialem producit, & continet illam,
 principaliq; causæ assimilatur quare ipsa in se non
 exigit cum effectu similitudinem. Altrorum qua-
 litas est quæ intra viscera terræ format metalla,
 in superficie animat plantas, supra terram vermi-
 bus dat vitam. *Substantia tamen etiam verè causa*
quæ ad hoc à se instrumentum decidit. Estq; im-
 mediata, inter quam nulla alia principalis inter-
 venit. Instrumenta enim non mediant. Neq; pro-
 pterea substantia est per accidens causa sicut ille
 qui ignem applicat. Nam si ne applicatore per-
 inde sequitur ignitio, dummodo ignis ultor sit
 in proximo : sine substantia non erunt acci-
 dentia quæ producant substantiam : quæ illi
 subordinantur & serviunt à natura. Subordi-
 nari enim substantiæ est ipsa accidentis essentia
 cum illud sit Entis Ens, id est substantiæ debitum
 ut virtus ac instrumentum illius. Quæ quidem
subordinatio triplex. Prima per accidens, cum est in

eo subiecto à quo nō exigitur, ut calor in aqua. Et si hoc medio agat substantia, fiet causa per accidens. Qualis causa potest effectu suo ignobilior esse, cum eum ad se non referat. Alia subordinatio est artificialis, quali utitur v.g. Chymicus ad productionem auri. Tertia deniq; per se, quam debet accidens, quia recepit ab hac substantia existentiam, nec ab ea procedit ut disponat subiectum, sed ut potissimum producendam attingat, & hæc est specialis & ex modo tendendi & ex termino: & non suum esse sed suæ principalis communicat: & illa virtus tota est & accidentis & substantiæ, sicut homo & totus est suus & Dei. Accidens ut disponit subiectum est causa moralis exigens formam in eo in quo est: ut producit eandem est efficiens quod siquidem est instrumentum non debet effectum continere: nam ex perfectione solius principalis mensuratur perfectio effectus. Ex penicillo enim nemo perfectionem imaginis mensuraverit. Instrumentum dat quod non habet ipsum sed quod habet ejus principalis completa efficiens. (Nam materialis, formalis, finalis non habent etiam perfectionem quam effectui tribuunt) quæ debet sola id habere quod tribuit. Neq; verò instrumentum accipit ab ea esse quod tribuat effectui ut eleemolynarius à Principe. Nam *causari* est ex alio sequi vel à natura, vel liberè ad id instituto: si libera institutio, *causa moralis* resultat, & ita ex chyrographo sequitur solutio debiti: si naturalis, oritur *causa physica*, ita ut in illius bonum fiat operatio, quod non reperitur in appropinqua-

PHYSICA CURIOSA

9

proximatione & aliis conditionibus, quæ etiam non sunt virtutes agendi, neq; sibi effectum assimilant, quæ est nota caularum principalium. *Forma substantialis* est id quo agens radicaliter operatur, *accidentia* sunt id quo formaliter. In actibus *immanentes* cum semper conjuncta sit forma illis in fieri, etiam in illos censetur influere. *Instrumentum artificiale* agit motum, naturale non eget impulsu, sed applicatione: quia non per motum localem operantur. *Intelligentia* præter impulsu & motum localem nihil operatur uti illud. Inter agentia sublunaria proinde non possunt dici causæ inferiorum, nisi aliorum vires applicando. Quædam accidentia sunt *instrumenta conjuncta* ut non operentur nomine substantiarum si disjungantur ab illis, ita color non denominabit substantiam videri si illi non adhæreat. Quædam separata, quæ agunt disjuncta, ut virtutes in seminibus, &c. Est etiam *motus causa alicujus substantia*. Dum enim attenuat & rarefacit aërem ut pro aëris forma sit ineptus, facit succedere formam illi raritati proportionatam, scilicet, ignis. Sed *si motus sit levis est in quibusdam causis frigoris*, quia tantum partes calidi corporis discontinuat ut evolent calidæ, ita dum calentem cibum remiscemus, refrigeratur. *Potest etiam motus causare formam aëris*, quia potest aquam ita attenuare, ut pro forma aëris sit idonea. Cur verò motus calorem potius producat, ratio est. Quia motus localis est primus omnium motuum, quod verò primum est in aliquo genere est causa cæterorum, ut ait Arist. itaq; & motus

motus localis erit causa aliorum motuum alterationis. Sed inter omnes species alterationis quæ fiunt secundum primas quatuor qualitates, est calefactio prima, itaq; illam præcipuè motus localis producet, ut S. Th. argumentatur. *In animalibus calorem producit motus*, quia in moto animali calor à corde ad membra deducitur. *Eminenter continet effectum in causa*: est, esse in illa aliquam perfectionem superioris rationis quæ non eodem conceptu concipitur, nec eodem nomine significatur, quo illa perfectio inferior, quæ dicitur eminenter contineri, virtute tamen continet quidquid est in illa inferiore perfectionis, quod non potest à nobis melius explicari quàm in ordine ad causalitatem & efficientiam. Quando enim res aliqua potest efficere perfectionem aliquam quam non habet formaliter, aut etiam potest se solà præstare quidquid illa præstat effectivè, & præterea aliquid ampliùs, aut excellentiori modo, dicitur illam continere eminenter.

XXII. De Causa Materiali.

Causa Materialis est pars compositi subjectiva: supra Materiam primam involvit dispositiones: connotat compartem & compositum. Anima rationalis & Angelus sunt causæ materiales suorum accidentium non tamen sunt materia prima: etiam si nihil absolutum ex materia educeretur dummodo formæ uniretur, constitueret compositum, quando adhuc forma posset se illi ut actus communicare. Deus nequit esse pars compositi,

positi, nequit formam sustentare, & hoc modo nequit concurrere materialis causæ supplere: sed efficere potest ne forma de facto nitatur. Subiecto sustentante, & hoc modo quantitatem in Eucharistia conservat. Si in homine loco materiæ esset Deus, illud complexum non esset homo; sed ens rationis. *Neq; efficienter supplere potest Deus causas extrinsecas.* Quia non potest efficere, ut compositum sit sine materia & forma. Personalitatem creatam supplere potest Deus, quia hæc neq; constituit naturam, neq; principium passivum aut activum, sicut Materia & Forma constituunt. Accidentia quæ recipit causa Materialis, ubi forma advenit ab illa conservabuntur. Sed à dispositionibus nullo modo ipsa forma conservatur: ideoq; sæpè magnâ earum acceptâ strage, adhuc ipsa superstes, & illis reddit vitam. Determinant tamen formaliter materiam ad hanc formam; uti agens efficienter. Postquam forma possedit materiam solâ quantitate relicta & absentibus contrariis, assistentiâq; certæ proprietatis habitâ, retinere se potest. Proinde dispositiones non sunt priores naturâ ad formam ut functionales. Neque Materia formam conservat sed Deus: sustentare verò eam dicitur: in quantum Deus nollit conservare, si abesset materia. Forma communiter ablatis dispositionibus perit, quia amittit passiones, amittit organa per quæ operetur, & otiosæ esse non placet. *Forme non præexistunt actu in materia.* Alioqui nihil fieret de novo, & sequeretur esse omnes naturas in quolibet, quia

quia ex materia quævis res fieri potest. Sequeretur disparatas simul esse formas. *Formam educi ex materia, non est mediis in ea produci dispositionibus*, nam formæ accidentales educuntur sine ullis dispositionibus. *Nec educi est uniri materiae*, quia id probaret nostram educi animam. *Neq; educi est solum pendere à materia*. Quia fieri potest ut aliquod accidens pendeat à materia, non tamen ex illa siteductum, uti fieret, si crearetur extra subjectum, & postea ita subjecto affigeretur, ut ab eo penderet in posterum. *Quod itaq; educitur ex materia* debet esse in ejus potentia causativa, non solum receptiva: sicut posse produci est esse in potentia Agentis. Causat verò materia formam in quantum illam sustentat, ita ut nisi illa forma sustentaretur à materia, neq; produci posset, neq; producta existeret naturaliter, & ex hac potentia materię dicitur materialis forma educi.

XXIII. De Causa Formali.

Formalis Causa est id quod componit cum parte præjacente totum. Proinde est æquè causa vera atq; materia. Primarius effectus causæ formalis est compositum. Informatio verò seu unio est ipsa causalitas. Secundarius formæ effectus est formæ veteris expulsio de subjecto. Hic suppleri à Deo potest: prior enim effectus ab ipsa forma non distinguitur, distinguitur posterior. Eadem verò forma in variis subjectis varios exhibet effectus: nam calor indurat lutum, molliet ceram. Terminus relationis transcendentalis spectat ad causam

causam formalem extrinsecam: hæc verò est quæ non unitur subjecto licet illud denominet; aut illi aliquid conferat. Ad hanc spectat *Exemplaris*, quæ est id quod conatur artifex exprimere dum operatur. Idcirco hanc causam constituit ipsum objectum repræsentatum, non verò cognitio. Et si hæc dirigat ad objectum exprimendum, quæ ob hoc solum erit Idea ut quo. Deus cum ad extra operatur inspicit creaturam quæ in illo nobilius habet esse quàm in se ipsa. Bruta & homines dum agunt actiones plantarum, ut dum se nutriunt, generant, non habent Ideam, quia non agunt ut cognoscentia. Non influit Idea in effectum physicè sed tantummodo intentionaliter. Duplex datur *exemplar* aliud internum, aliud externum quod oculis inspicimus. *Causalitas* ideæ, est ipsa actio agentis in quantum ex directione ideæ procedit: & hæc quidem physica est: nam intentionalis, est ipsa directio. Non absurdum est quod Chymici adstruunt suâ figurâ & formâ exteriore indicare herbam cujus membri aut morbi humani sit sanativa; id tamen argumentum sufficiens non censemus esse: opus est Physico ipsa penetrabilia naturæ ingredi quæ sub eadem figura sæpè diversa concludit. Prior pars asserti ex eo videtur probabilis. Omnia enim facta propter hominem, neq; figura gratis herbæ indita. Experimentum id ipsum passim ita se habere Medici. Nam capiti profunt quæ ejus figuram sequuntur: scil. præonia priusquàm flores aperuit, flores nymphææ, capita papaveris; illi ælsum restinguunt, hæc lo-

mnum

mnium conciliant. Desfluvia capillorum sistit capillamentum rolis silvestribus adnasci solitum, juvat & ruta marina, & muscus capillaris & Abrotanum, singula scilicet capillos imitata. Oculis proficua omnia luminosa, fulgida, ut hypericum, heliotropium, euphragium, calendula. In auriculis necat vermes: auricula muris, cyclamini folia instaurant auditum. Dentium dolores leniunt radices filicis squamatæ; quorum vasa à scorbuto præservant: medentur & hyosciami folia. Pulmonibus prodest pulmonaria maculosa: & herba, scabiosa dicta, &c. De quibus Joan. Bapt. Porta in Pyrognom. Sennertus in consensu Crollius & alii. Et universum, ait Rattray. Omnis herba, lapillus, metallum, fructus, aut semen, habet similitudinem cum aliquo membro, aut morbo in figura aut colore, & cõfert ut plurimum illi membro aut morbo. Et rursus. Membra animalium conveniunt membris animalium similibus, præsertim si animalia vel eorum alimenta virtutem habent morbo membri contrariam. Ut lien lien capræ quæ pasta capparidis. Sed & in animalibus multa exterior forma indicat, quia necessarium est corpori consequi talem formam ait Philosophus phylsionomiæ cap. 1. & addit cap. 2. quod signa phylsionomica accipiuntur ex figuris, coloribus, ex moribus, in facie apparentibus, ex lenitate, ex voce, ex parentibus, & ex figura totius corporis. Sed conjecturam non excedunt, veritatem non semper assequuntur. Ejusmodi signa plurima colligit P. Nicquet ex quo & aliis hæc interim paucula sunt. Præcipitis viri sunt. Caput parvum, fastigiatum, in mucronem desinens

desinens, frons parva, rotunda, supercilia conjuncta, velox incessus, sublimis inter incedendum vultus, lingua velox, color carnis rutilus, corpus parvum, siccae carnes. Per hæc signa Græcum Metionem malignum describit Dares Phrygius, & quo Nepos.

Impia præcipitem natura Metiona mergit

Invidiæ cinctum stimulis, curæque tenacis.

Defessum excubiis. Tæretes cumulatur in artus

Carnea massa tumens, animûq; ebullit Eryonis

In caput, in corpus reliquum livescit inustum

Sanguineis pectus maculis, gena disputat hydris

Rubra, regens cordisq; virus & mortis anhelas

Accusant furias flammæ incendia criminis.

Robusti hæc indicia. Pili duri, ossa & costæ magnæ, extrema corporis dura, magna, robusta, collum breve, carnosum: cervix erecta dura: pars capitis posterior unde incipit spinalis medulla, alta, elevata, magna, tumens, cute durâ & crassâ prædita, frons dura, brevior, acuta, & crassis capillis cooperta. Talis apud Poëtam Pyrrhus.

Ore virum factus, indignariq; minaces

Suspendens cervice genas, livore superbo

Obliquat socios Pyrrhus scribuntque ferocem

Ardua membra, teres oculus, projectior alvus.

Prudentis caput ad latera compressum: in occiput

incipitq; protensum, mediocre & mensuratum:

longa frons, quadrata, in medio subconcava, lenis

vox media inter gravem & acutam: pectus la-

tum, pili tenuiores, nasus Aquilinus, aures me-

diocres, vel majores mediocribus, oculi magni,

cærulei;

cærulæi; aut fulvi aut nigri. Taliter Cassandra depingitur.

Non membris egressa modum, non cæca futurum

Fulta genâ tereti, suspecto crine cruorem

Mentitur, flagratq; acie Cassandra micanti.

Talis fuit & Ulysses si Poëtæ fides,

Ore hilari, modiceq; humiles collectus in armos

Dux Ithacus prudens, consultum pandere, gnarus

Obliquare dolos, doctus captare loquendo.

Pertinacis Frons alta, collum firmum, immobile,

crassum, breve, loquela velox, risus immodicus,

oculi sanguinei, manus breves, carnosæ, mutili

digiti. *Gulosi* os magnum, venter magnus, spatium

ab umbilico ad metaphrenum longius quam

quod à metaphreno ad clavem colli, collum

pingve, nares patulæ, digiti longi, oculorum palpebræ

prominentes, loquela gravis &c.

XXIV. De Causa Efficiente, Principali & Instrumentali.

Causa efficiens est id unde principium est mutationis & quietis. Verè agit etiam *secunda*: alioqui anima nostra suis actibus neque præmium neque penam mereretur, & frustra potentias, atq; organa accepisset. *Alia* est *principalis*, *alia instrumentalis*. Illa est quæ est primum & proprium effectus principium: seu, quæ est causa secundum propriam rationem, & non reducitur in illam priorem in eo ordine. *Instrumentum* est id, quod producit effectum virtute causæ principalis, seu, quo

quo mediante causa efficiens operatur, & hoc modo instrumentum agit quatenus movetur à causa principali. Non enim habet ex se virtutem sufficientem ponendi illum effectum, sed accipit aliquid à causa principali, per quod pertingit ad effectum, id est, motum; vel localem, & sic movetur securis: vel alterativum, quando scilicet Agens naturale principale alterat instrumentum, & producit in illo ac imprimit virtutem aliquam, ratione cujus illud instrumentum operatur, sic ignis mediante aëre calefacit manum. Imprimit enim aëri virtutem calefactivam, mediante qua ut instrumento calefacit manum. Sic etiam semen est instrumentum viventis, quatenus ab illo accipit virtutem producendi aliud vivens. Substantia enim est primum principium omnis actionis quam exercent accidentia, sicut enim determinat sibi accidentia, ita & ipsorum accidentium actiones. Accidentia siquidem sunt virtutes, quibus agunt substantiæ. Ita semen est instrumentum, quia non operatur per virtutem aliquam connaturalem, & suæ formæ debitam; sed per virtutem sibi impressam ab Agente principali, quæ virtus non est propria seminis, sed agentis principalis, est enim quid illius, sicut calor est quid ipsius ignis, & ab eo sibi determinatur. Aliqua tamen instrumenta sunt solum extrinsecè talia, & solum ratione applicationis, de cætero sunt ex se productiva effectus, sic mihi est ignis instrumentum dum illo quidpiam urō. Non enim meâ virtute urit, sed suâ propriâ. Sitamen ignem applicarem ad aliquid efficiendum quod ipse per se

se non efficeret, sed ad hoc vim à mea omnino applicatione sumeret, tum ignis esset intrinsecè respectu mei instrumentum, quia meà virtute ageret. Quædam etiam sunt instrumenta quæ totam suam quam habent virtutem, ab Agente principali habent: quædam non accipiunt totam virtutem, sed solum talem, vel talem applicationem suæ virtutis in ordine ad effectum à principali intentum, & talia agunt aliquid suâ virtute, nam v. g. motus localis impressus securi, non solus facit scissionem, sed & securis, si enim imprimereur securi ceræ, lignum non secaret. Quocirca in actione instrumentaria duæ interveniunt actiones, quia distinctio actionum desumitur ex diversitate principiorum & terminorum, instrumentum autem & virtute suâ, & causæ principalis agit: & terminus quem attingit instrumentum virtute principalis superat virtutem instrumenti, quæ autem propria virtute attingit, est illi proportionatus: hic verò terminus sunt dispositiones ad terminum ipsius agentis principalis, ut dum securi scinditur lignum, effectus securis est scissio, effectus artificis est ligni divisio. Aliquando actio propria instrumenti præcedit actionem causæ principalis, ut quando est dispositio: aliquando est simul. Habet verò semper suam actionem instrumentum, alioqui gravis adhiberetur. *Non repugnat rationi instrumenti, ut intendat sibi effectum à similitudine.* Quia Faber per malleum efficit malleum similem malleo. & calorem producit calor. Et quia instrumentum potest in sua actione pendere a motore, ita ut non efficeret sibi simile, nisi ipsum esset motum, ut patet

patet in malleo: & Agens principale potest habere pro Idea Ideam ipsius instrumenti, ut cum malleo efficit malleum, tum est eadem intentio. Motoris & instrumenti. Idem fit in Agente naturali, quia ignis non solum intendit alium ignem producere, sed etiam pro illo subjectum disponere. Sed etiam tum adhuc instrumentum eget virtute Agentis. Aliquando tamen instrumentum efficit sibi effectum similem independentem à virtute Motoris, ut per se patet. *Agentia naturalia sunt, veræ causa principales in suo ordine, quia operantur suâ virtute, & suâ intentione. Respective tamen prima cause possunt dici instrumenta. Quia virtutem agendi accipiunt à prima Causa. Illis enim omnis virtus per participationem competit, & hoc modo dicitur Prima causa movere secundas, quia scilicet, illa est primus Motor & dat causas secundis ut sint principia motus, & ad ejus intentionem agunt ut semina ad intentionem principalis causæ.*

XXV. De Causa Finali.

Causa Finalis est id propter quod aliquid fit. Illa quæ fiunt propter finem ponendum, dicuntur *Media*, quæ subinde non distinguuntur ab ipso fine. Non cognitio sed res cognita causæ finalis obit munus, quia rem, non cognitionem ponere intendimus. Cognitio se habet per modum applicantis. *Effectus* causæ finalis, omnes illi sunt actus qui ob cognitum finem ponuntur, inter quos est etiam ipsius finis positio. In quibus ordo est ejusmodi,

1. Bonum cognoscitur. 2. Oritur simplex complacentia. 3. Amor confurgit efficax. 4. Vi intentionis consultatur de medijs, quæ si fuerint impossibilia, succedit desperatio: si possibilia, spes. 5. Instituitur electio. 6. imperatur potentiis mediorum executio. 7. Fit consecutio finis. 8. Gaudium de fine obtento & illius fruitio. Cum *intendimus finem* media primò proxima eligimus: tum ad remota progredimur: cum verò *exequimur* *Finis est quid ultimum*, quia est ad quod terminatur actio agentis, & hoc est in fine *materiale*, bonitas verò est *formale finis* ipsius. Quia non fit aliquid propter finem nisi quatenus est bonus verè vel apparenter. *Finis est verè & propriè causa* ut dicitur 2. Phys. 29. & 5. Metaph. 5. quia solvit questionem propter quid, quæ inquit causam, & ab illo dependet effectus. Imò, *Finis est causa causarum*, quia movet causas ad causandum, & est primus in intentione ante alias causas, & dicit aliquid esse reale possibile & futurum. Quæ existentia sufficit ad rationem causæ finalis, quia sufficit ut hoc modo propter illum fiat aliquid. *Finis est causa realis & causans realiter*. Quia & est reale principium, & causalitatem habet realem. Actio enim causæ efficientis ut est ob talem finem, est causalitas ipsius finis. Neque etiam ad hoc ut sit causa realis, opus est ut existat realiter actu, licet id in alijs causis requiratur, quia aliæ causæ debent habere quosdam actus reales proprios, & causalitatem propriam, quæ utraq; supponunt existentiam causæ: at vero finis non habet ullam operationem
pro-

Propriam quam efficiat, sed causat per operationes aliarum causarum, quatenus illæ operationes sunt propter ipsum. Tamen illud quod est ratio causæ in fine, est bonum reale, esse verò illud in intellectu, est tantum conditio: operationes autem ipsius finis, non à fine, sed ab aliis causis accipiunt existentiam. *Ad finem sui effectus dicunt relationem transcendentalem*, quia hæc terminatur ad non existens, ut scitum ad scibile possibile: & invicem finis ad illos dicit relationem denominativam, quia ipse non existit. Et talis relatio convenit causæ non existenti. *Causa finalis est distincta ab aliis*. Quia nulla alia causa ita causat, ut sit aliquid gratiâ ipsius, & quia verè effectus est propter finem. *Finis est causa per se*. Non enim fieret hic effectus nisi propter illam. *Licet eadem causalitas sit efficientis & ipsius Finis*, tamen sub diversa ratione. Quia quatenus est ab efficiente est causalitas ejus, quatenus propter finem consequendum, est causalitas ipsius finis. *Propria ipsius finis causalitas, est movere causas ad agendum*. Quia hoc modo attingit effectum. *Movet autem metaphoricè physicè*: In genere tamen causæ Finalis movet propriè. *Finis causat secundum bonitatem quæ est futura à parte rei*, quia ad illam consequendam movet, nec enim per medicinam quærimus consequi sanitatem imaginariam, sed veram. Et hæc est, non illa, in executione ultima. *Finis dum actu existit non amplius causat*, quia non amplius ejus gratiâ fit aliquid: neque amplius est bonum acquisibile. Unde 1. de gen. tit. 1. dictum. *Præsentibus habitibus cessat motus*. Et hinc ulterius 1. *Finis ut cau-*

et non necessariò debet cognosci ab agente. Quia multa Agentia operantur propter finem, tamen carent cognitione, verè enim ignis intendit ignitionem etsi illam non cognoscat. Agens enim naturale est determinatum ad suum finem, & ad eum inclinatur. Nihilominus, *Finis ut causet necessariò debet esse vel in cognitione vel in naturali inclinatione Agentis.* Quia necessariò debet esse applicatus Agenti, quando autem Agens cognoscit finem, vel ad illum inclinatur, illum sibi applicat. *Finis est multiplex, & quidem Finis Qui,* est ille qui acquiritur per actionem Agentis. *Finis Cui,* est ille cui agens finem intendit. Sic 2. Phys. tt. 24. Homo est finis Cui respectu omnium, quia sunt omnia propter hominem. *Finis Quo,* est actio quâ finis acquiritur, & hunc enim Agens intendit. Si sit actio immanens, uti est intellectio, tum simul est, & finis Qui, & finis Quo. Si sit in aliud subiectum transiens, & habet effectum à se distinctum, tum est finis Qui, sic calefactio est id quo agens calorem consequitur. *Finis generantis* est quem agens intendit. *Finis generationis,* seu operationis est ad quem generatio terminatur, & hic est alius intrinsecus, sine quo generatio esse non potest, estque ipsa forma genita finis generationis. *Finis geniti* est quem intendit ipsum genitum. *Finis medius* est qui non propter se, sed propter aliud intenditur. *ultimus,* qui non propter aliud sed propter se intenditur. *Finis est nobilior medius.* Quia est illorum causa. Quia causa quatenus causat, est id à quo dependet & accipit suam perfectionem effectus. *Media non ut media secundum*

dum suam entitatem aliquando sunt fine nobiliora. Nam calor qui ab igne producitur assumpto ad illum producendum non est illo nobilior. *DEUS agit propter finem.* 5. Metaph. Quia omne agens agit propter finem. *Finis Dei est eius bonitas*, quia non aliud intendit in sua actione quàm se creaturis communicare, & ideo creaturas rationales condidit, ut illis suam manifestet bonitatem. *DEUS non agit ex desiderio finis*, quia non agit ut aliquam pro se perfectionem acquirat, sicut nos deambulamus propter sanitatem. Desiderium enim prodit ex indigentia. *Agit DEUS ex amore finis*. Quia suæ bonitatis bonum intendit communicare creaturis. *Nec movetur Deus à fine*. Nam non est de ratione finis mutare, aut non ex agente facere agens, sed tantum facere ut Agens operetur propter se, & hoc solo modo Deus movetur à fine. *Finis respectu Dei non habet strictè rationem Causæ*, actionis enim divinæ hoc modo nulla potest esse causa. Quia sicut DEUS continet omnem perfectionem causæ efficientis respectu Filii, non tamen est causa: ita etiam continet totam rationem finis dum operatur propter seipsum tanquam finem, tamen sine ulla imperfectione aut dependentia à fine. Quare finis respectu DEI non habet in eo rigore rationem causæ, quia non est id à quo dependet actio DEI, sed tantum est ratio agendi ipsi DEO. *Natura agit propter finem* 2. Phys. att. 75. Quia quod est in agentibus per cognitionem illa actualis cognitio & desiderium finis, hoc est in agentibus naturalibus habitualis propensio in finem. Sicut enim

illa est causa consequendi finis, ita & ista. Hinc ut aliquid agat propter finem non requiritur ut liberè exerceat illam operationem propter finem. Quia ratio finis non consistit in hoc ut propter ipsum liberè exerceatur actio, sed ut propter ipsum exerceatur. Neq̃ est opus ut prius finem cognoscat. Quia adhuc potest propter finem agere. Cognitio enim in agentibus intellectualibus est ideò, ut possint finem intendere, cum sint intrinsecè indeterminata ad agendum propter talem finem. Agentia naturalia non operantur à casu. Quia non operantur contingenter, sed necessariò: semper enim modo operantur eodem, quod fieri non potest à casu. Neque operantur ex necessitate materiæ. Quia necessitas materiæ reducitur ad finem: non enim satisfaciet quærenti cur sera sit facta? si dicat: facta est ex ferro. Qui negaret naturas agere propter finem, is omnem negaret providentiam. Quia ratio Providentiæ consistit in directione uniuscujusq̃ rei ad suum finem. Non semper in operando assequitur suum finem natura. Quia subinde errat, & hoc fit aliquâ causâ impediēte. Agentia naturalia non agerent propter finem, nisi illis finem præscripsisset Agens intellectuale. Nam quò magis aliquis cognoscit finem, minùs aberrat ab illo, igitur agentia naturalia cum ipsa non cognoscant finem & ab illo non facile aberrant, debent ab aliquo dirigi qui cognoscat finem habere illa præscriptum, à quo etiam indita est illi propensio, ut in illum tendant finem. Omnia Agentia naturalia agunt propter finem. Illo enim sublato nullus effectus determi-

terminatè penderet à fine. Sed *rationalis natura ipsa se ad finem movet*, alia verò moventur ab auctore naturæ, quia illis indidit naturalem inclinationem, quâ determinantur ad aliquid certum quod habet rationem finis. Sola autem rationalis natura cognoscit rationem finis, & habitudinem atque proportionem mediorum ad finem, & sola habet dominium suarum actionum, ut possit eas ponere aut non ponere. *Inter fines autem rationalis natura est quidam ultimus*, quia si non esset ultimus finis, nihil ab homine appeteretur, deesset enim quiddam quasi principium movens appetitum, quale principium est finis, quia est principium intentionis. *Finis ultimus* alter est respectu seriei aliquarum actionum, ut sanitas respectu actionum omnium medicinalium, quæ est finis ultimus secundum quid, quia ultra eum in ista serie nihil expetitur. Simpliciter est finis ultimus id quod in omnibus actionibus expetitur, quem Agens præfert omnibus, ita, ut potius vellet omnia alia amittere. *Impossibile autem ut duos ultimos fines habeat voluntas*, quia ultimus est qui ita complet appetitum ut extra illum nihil maneat appetendum, hoc autem non potest esse si aliquid extra ipsum sit finis, implicat etiam ut plura homo anteponat cæteris omnibus, ita ut ad se quodlibet illorum omnia referat tanquam ad id quod omnibus anteponat. *Finis* tamen ultimus potest pluribus partibus constare. Sicut M. Varro præfixerat sibi plura, quæ ut partes unum finem conflabant

bant. *Potest autem quis successive plures ultimos fines sibi constituere.* Nam potest aliquid modò apprehendere tanquam bonum perfectum & sufficiens ad explendum suum appetitum, postea verò aliud. Idque vel explicitè, vel implicitè agendo scilicet propter aliquid ita ac si illud sibi finem ultimum constituisset, licet id ipse minime judicet. *Appetitur aliquid propter finem,* vel cum ille expressè intenditur, & propter illud aliquid, vel cum medium unicè cum fine connexionem assumitur. *Possumus amare finem non amando media.* Quia finis habet in se bonitatem, nec illam à mediis accipit. *Non possumus autem amare medium quin amemus finem,* quia media non aliam habent, ut sunt media, bonitatem quam utilitatis utile autem non est bonum propter se sed propter aliud, itaque nec propter se amatur. Cum amamus fidem non est opus eodem actu attingere media, cum verò amamus media opus est finem attingere, ita tamen ut in obliquo attingatur finis, media directè. Illà denique adversione in moralibus ac præcipuè in materiâ contractuum utili, claudamus. Scilicet in juramentis, obligationibus, ac contractibus aliud est *causam finalem, aliud impulsivam.* Finalis est propter quam ita facimus aliquid ut si illa abesset, non ageremus quod agimus. Impulsiva seu motiva, sine qua ageremus quidem, sed, aut non modò, aut non ita promptè. Esto exemplo. Oraret quis Deum petiturus aliquid ab eo. Sed subinde si deesset appetitus laudis vanæ apud spectato-

res, non ita se componeret ad modestiam. Finis est qui dat speciem actui, impulsio verò extra speciem non evocat actum, ut quis dedisset eleemosynam sed non tam liberaliter.

XXVI. De Causa Ideali.

Idea est ratio ad cuius similitudinem & imitationem agens per intellectum potest aliquid producere. Debet itaque esse per modum objecti, quod quasi inspiciens intellectus exprimat in effectu. Dantur *Ideæ*. Quia dantur Agentia quædam, quæ per intellectum operantur, sed operari non possunt nisi determinantur per *Ideas*. Quia, quòd talem determinatè effectum & non alium efficiant, hoc non potest provenire ab ipso intellectu secundum se, neque ab arte in intellectu existente. Unus enim & idem intellectus per unam & eandem artem multos effectus diversarum rationum efficere potest, & est indifferens ad hunc vel illum effectum: determinatur autem ex eo quod talè vel talem *Ideam* habeat in se. Quod *ideæ* dentur in artificialibus, clarum est. Quod etiam dentur in DEO, docet S. Dion. in div. nom. & Theologi in 1. d. 55. Est autem in DEO *Idea* ipsa divina essentia cognita per modum objecti, & imitabilis à creatura. Non requiruntur *Ideæ* in generatione rerum. Quia naturalia agentia sunt determinata sufficienter ad producendos tales & non alios effectus. *Idea* etiam debet cognosci, agentia verò naturalia non cognoscunt. *Idea est causa*. Quia dat esse rei.

110 II. PARS PHILOSOPHIÆ.

rei. Dat enim rebus determinationem ut sint in tali vel tali specie. Ideò enim artifex talem efficit effectum, quia talem habet Ideam. *Causalitas ideæ in eo consistit, representare ut ad ejus imitationem fiat effectus.* Quia idea quatenus Idea representat rem faciendam, itaque ut est Idea determinat rem ad tale vel tale esse. *Idea est causa per se.* Tum quia per seipsam concurret ad productionem effectus, tum quia sine illa nullo modo potest fieri effectus ab agente per intellectum. Unde etiam cum pictor imaginem imitatur, non illam exprimit immediate quam ante oculos habet, sed quam in mente. Illa verò quæ est ante oculos juvat, ut in mente sibi formet similem. *Idea non est causa formalis,* quia rem constituit intrinsecè per modum partis essentialis. *Idea non est causa finalis,* quia non propter illam consequendam Agens operatur. Non enim illam producit per suam actionem. *Idea in causando habet materiam cause efficientis,* complet enim agens ut sit determinatum ad hunc effectum producendum. Sicut enim ars est principium efficiendi varios effectus contentos sub illa arte: ita idea est principium efficiendi hunc effectum in specie. Itaque ratione ideæ producit Agens sibi simile, proinde idea habet eandem causalitatem quam causa efficiens. *Cause instrumentales non habent ideam,* quia non sibi sed causæ principali assimilant effectum. *Idea causam efficientem intrinsecè determinat,* quia constituit illam in ratione agentis, finis verò extrinsecè determinat, & per hoc etiam Idea dif-

fert

fert à fine. *Forma quatenus est forma non est idea,* quia formæ non alius est effectus quam informare ; quatenus tamen est in Agente ad cuius similitudinem agens operatur, induit etiam rationem ideæ.

XXVII. De actione Brutorum respectu finis.

Tria sunt agentium genera, uti supra innuimus, & ut docet S. Thom. I. 2dæ quæst. I. *Primum* est intellectivum quod cognoscit convenientiam & proportionem mediorum ad finem, huiusmodi sunt, Angelus, homo. *Secundum* est agens sensibile ut bruta, quod cognoscit quidem entitatem finis & mediorum, sed non cognoscit proportionem unius ad aliud, quare dicuntur solum cognoscere finem & media materialiter, non verò formaliter. Huc spectant pueri ante usum rationis & amentes : qui tantum materialiter hæc advertunt, uti & nostri oculi. *Tertium* genus est insensibile, ut plantæ & omnia inanimata, quæ nec materialiter quidem cognoscunt finem aut media. Bruta itaque non agunt propter finem formaliter, quia agunt per solam imaginationem & appetitum sensitivum, quæ proportionem, scilicet relationem non attingunt : sed tantum medium & finem, ut duo connexa & secum ligata, non verò ut unum ad aliud utile, naturæ verò instinctu determinantur ad ponenda

ea quæ sunt utilia. Eo modo & quis artem habens, qui subinde neque cogitat de fine, propter illum tamen agit. Quomodo S. Thom. dicit brutis artem inditam. Neque cognoscunt finem tanquam ex cognitione illius operarentur. Finis enim est quid non existens. Bruta verò non cognoscunt id quod non existit, quia non est sensibile. Itaque ob finem agunt, si agunt, tantum ex propensione naturali. Si tamen bruta habent experientiam alicujus rei, cum habeant memoriam, possunt illam rem appetere etiam non existentem. *Habent quasdam species insensatas, seu congenitas, quibus aliqua materialia attingunt, ad quæ sensus non pervenit, his ovis lupum hostem, matrem amicam censeat, & has sequitur quedam virtus æstiativa, quæ determinat appetitum ad prosecutionem vel fugam, & in hoc sensu agunt bruta propter finem, cum illum prosecutionantur, sed non ordinant media ut media, quia hoc arguit discursum & electionem, proinde excogitarent jam hæc jam illa media. Solo itaque instinctu naturæ Caprea vulnerata quærit dictaminum, non cognoscendo quod sit utilis vulneris alioqui naturæ suæ dictamini vires & proprietates nosset, quod neque homini datum. Unde S. Thomas 1. p. q. 78. a. 4. in c. cum dixit. Quod avis colligat paleam non quia oblectat sensum, sed quia est utilis ad nidificandum, non biscum sentit, colligit enim non quia bonum delectabile, sed quia naturæ destinatione utile.*

utile, licet illius utilitatem non percipiat: & in re proportionatissimum adhibet medium, cuius proportio illam latet. Convocat pullos gallina, sed vocem naturali instinctu emittit ignorans tamen utrum sit vi aliquâ ad provocandos pullos prædita: ita canis conspecto pane expedit pedes ad cursum, sed non agnoscit cursum esse medium ad consequendum panem. *Instinctus hic est, & in eo consistit quod ad positionem certorum obiectorum, temporum, locorum, excitentur in brutis quædam phantasmata seu species, aliqua etiam insensita proponentes, quam excitationem sequitur actus æstimatoris quasi practicè judicans, hoc fac, hoc fuge licet non apprehendat cur sit faciendum aut fugiendum, atque hic actus est proprie instinctus nature, quem sequitur appetitus.* Talis instinctus in homine aliquando est cum appetit aliquem cibum, de quo nescit an ipsi utilis: in re tamen utilis, ita aliquando mortem præsentimus, pericula: etsi hoc in nobis plerumq. operâ Angelorum oriatur. *Fatui & amentes quia deferuntur à ratione abundant instinctibus, & per eos se conservant, & subinde tempestates præsentunt.* Rejicienda itaque opinio illorum, qui brutis tribuunt mentem ac rationem quæ sit Hippocrates, Pythagoras, Anaxagoras, Plato, Plutarchus apud quem Plato lib. 5. c. 20. de placitis, *Non posse nisi bruta ratione propter intemperiem corporis, (licet non careant) & qui carent eloquentiâ quâ conceptus mentis explicent, ut apparet in Simiis & c. inibus.* Sed horum Philosophorum alii docuerunt Metempsi-

chosim, alii de ea suspecti. Platonem defendit Bessarion lib. 2. cap. 7. contra calumn. Plat. quod nimirum Plato non animæ bruti rationem adscripserit sed duas senserit inesse bruto animas, aliam materialē propriam bruti, & hanc ratione carere, aliam hominis demortui scelerati in corpus bruti velut in carcerem redactam. Et hanc ratione præditam, licet eā non possint uti propter impedimentum corporis brutalis. Gallenus exhort. ad art. lib. studium agnoscit in brutis rationem delitescentem. Plin. lib. 8. cap. 1. Elephantis tribuit intellectum patrii sermonis & imperiorum obedientiam, officiorumq; quæ didicere memoriam, & gloriæ voluptatem: Secuti hunc errorem Gnostici. S. Chrysostomus censet hanc sententiam ortum habuisse à dæmone homil. 4. in acta, ut sic hominibus persvaderet animas nostras à brutalibus non differre, adeoque nostras etiam materiales, esseque perituras. E Recentioribus excitârunt hunc errorem Michael Montanus, Stephanus Pasquier, Rodinus, Valla, Campanella, & moderni Brachmanes atque Indi credunt Simias nosse loqui, sed dissimulare, ne ab Hispanis ad laborem compellantur. Lapsius epist. 50. Mitcell. cent. 1. quanquam fortasse oratorie tantum locutus, se omnino ratione carere, si prorsus Elephantis careant. Dedit isdem ante Lipsium Strabo, mentem. Dedit Dion tantam, ut Astro-nomiæ peritos crediderit, sed omnes contra mentem ac rationem. Rejicienda inquam hæc opinio, & cum Philosopho 8. hist. cap. 1. sentien-dum, imagines solius scientiæ & prudentiæ inesse bru-

ū, atque horum vestigia. Hinc idem 7. Et hic 5.
 negat dici debere bestias incontinentes, quia con-
 cupiscentia in illis rationem quā carent, non op-
 pugnat, multò minùs expugnat, quod in conti-
 nente fieri necesse. Ita & S. August. adversus Ju-
 lianum & Pelag. in brutis concupiscentiam negat
 esse malam, quia adversus spiritum eorum non
 concupiscit, sed data est, inquit, ut eorum spiri-
 tum deleter. & lib. de Quantitate Animæ cap. 28.
Feras non habere scientiam totamq̃ illam velut imaginem
scientiæ quam miramur vim esse sentiendi: est actus
ille phantasiæ determinatus ad utile vel inutile, &
determinans appetitum ad prosecutionē vel fugā
Et quia phantasiæ diversæ sunt juxta diversas bru-
torum formas, ad diversas inclinant actiones, hinc
bombyx net, apis mellificat, neque amplius circa
suum opificium, uti nos, acquirunt, sed quæ na-
tura dedit, illis fruuntur: circa alia tamē Magiste-
rio acquirunt nostro sciētias. Species à natura illis in-
dicæ sunt omnes circa finē, quem natura illis præ-
fixit, ut circa voluptatem in cibo, potu, propaga-
tione, somno, &c. unde S. August. dixit lib. 1. de
lib. arb. cap. 8. Appetere voluptates corporis & vita-
re molestias ferina vitæ omnis actio est. Verùm ratio
 non est in brutis, quia non subjacerent naturali
 hominis dominio: & feliciora essent nobis qui
 cum annis comparamus nobis artes atque pru-
 dentiam, quam illa statim ac nata haberent. Inò
 cū sæpè agant perfectiùs nobis, haberent quoq̃
 rationem perfectiorem. Non dicuntur bruta se
 libere movere: nam illius hoc est cui ratio ostendit

non tantum quod, sed & quare vadat, quod in brutis deficit. *Habent quidem æstimativam*, ut docet S. Thom. 1. p. q. 78. a. 4. quæ est sensus interior potens æstimare utilitatem mediorum ad finem: nam non veluti lapides ad centrum tendunt sine cognitione ad suos feruntur fines. Sed dum cognoscunt media non referunt illa & in illis ponunt finem sui progressus. Interea natura, quæ supplet rationis defectum in illis, catenam actionum necit, quæ ad finem ab illa præfixum, bruti appetitum deducit sed ex ordinata actionum serie nemo arguerit mentem aut rationem nisi idem etiam plantis attribuire voluerit discursum; nam & illæ alimentum attrahunt, dispensant per ramos cum proportionem admirabili, folia & flores extrudunt fructus salubres educant, viciatos abijciunt. Cucumer oleum aver satur, aquam petit vitis brassicam odit quæ illi succum furatur; fugit laurum ut nimis calidam. Vitis & hedera quærunt cui adhæreant & hoc totum sola virtus formatrix præstat. Pulcherrimè hanc speculationem nostram S. August. lib. 83. quæst. 304. comprehendit. *Frui quidem cibo & qualibet corporali voluptate non adeò absurdè existimantur & bestie: uti autem aliquare non potest non nisi animal quod rationis est particeps: scire namq; quò quidq; referendum sit, non datum est rationis expertibus, sed neque ipsis rationalibus stultis: nec uti potest quisque eâ re, quæ quò referenda sit, nescit, nec quisq; scire potest, nisi sapiens.* Ita iste in omni Philolophia versatissimus Pater. *Voluntas aut libertas in brutis non est, quia voluntatem*

ut docet S. Thom. 1. 2^æ q. 6. a. 2. debet perfecta cognitio præcedere, quæ non solum apprehendat rem quæ est finis, sed etiam ipsius finis rationem cognoscat, & proportionem ejus quod ordinatur ad finem quod in brutis non reperiri diximus, talem solum sequitur volitio libera deliberata potens moveri & non moveri. In brutis non proponitur utraq; pars contrarietatis ut eligant, proinde suis actionibus non dominantur, neq; laudem aut vituperium merentur. Et quia *uti* est illius qui habet supra illud liberum arbitrium, ut est 1. 2^æ q. 16. bruta nequeunt *uti*, *Frui*, cum sit aliquid absolutum, datur in brutis. *uti* est nobilius ex parte potentia, quia liberam respicit: *Frui* nobilius est ex parte objecti, quia solum bonum dicit. *Neq; indifferentiam* habent bruta, quia omnia eodem modo operantur, & solum tunc omittunt quando non omnia ad operandum requisita habent; cum scilicet deest iudicium phantasticum quod indicet operandum esse. Huc refer Medinæ exemplum 1. p. q. 13. a. 2. de Amente, cui cum proposita fuissent famelico duo poma æqualia in distantia æquali, non poterat se determinare & fame cruciabatur. *Memoriam bruta habent* sensitivam & materialem, & quæ se non reflectat supra rem cognitam ut cognitam, sed solum cognoscunt & rem & cognitionem se de illa habuisse, idq; non expressè sed materialiter. Hinc per sequelam ulterius: neque Formicis videtur neganda memoria, quamvis aliud sentiat Aristot: quia repetunt cubilia & amissam unam requirunt, idem est de Apibus, itemq; Piscibus, qui edocti alicubi ut ad

Nolæ sonum convenirent cibum accepturi, itaq̃ meminerant cui rei signum illud connexum fuerat. Sed in affixis loco animalibus nullum se offert indicium memoriæ. *Bruta non habent risum* propriè dictū qui rationalitatem comitatur, & ex admiratione oritur. Illum risum qui in vultūs cōterfusione hæret, à disciplina acquirunt. Sed hic non tam risus quàm signum ridentis. In nobis dum fit risus, dilatatur diaphragma, & ideò qui ridens multum, eo loco dolorem sentiunt, ait Raynaudus in discip. morali dist. 3. q. 4. a. 2. n. 380. & diaphragmate vulnerato homo ridens moritur, ut scripsit Philosophus 3. de part. c. 10. & Plinius lib. c. 37. motum diaphragmatis per effusos à corde spiritus sequitur motus musculorum & ingens protrusio ejus spiritūs qui in vocem formatur, quod motus tam subinde fiunt immodici ut etiam mortem afferant. *Fletus* peragitur quando muscoli ad oculos pertinentes constringuntur, hinc lacrymæ sequuntur, & hoc in brutis fieri potest, sed hic verus non est fletus, nisi ex interno animi dolore proficiscatur. Ita luxerunt canes & equi ante mortem Cæsaris, ut est apud Plin. lib. 8. cap. 42. Iste ploratus similis plantarum sudori: nam lacrymæ veræ involvunt affectum animæ, falsæ possunt cadere ex dolore oculorū, vel aliis externis causis. Verū hæc res multum habet de voce. Neq̃ ut voluit Isidor. solis præter hominem lacrymæ equis. Plorant & Castores. Et apud Claudiamum lacrymistorvi maduere leones. Plorârunt Elephanti aquod Plinium, Lucretium, Xiphilinum

Xiphilinum plorârunt apud Calpurnium & tauri-
ram propriè non habent sed feritatem, incursum,
rabiem. Umbra est in illis etiam amoris, non amor.
Affectus veri oriuntur ex cognitione. Sed de his
pleniùs suo loco. Non loquuntur, quia locutio est
rationi quid subordinatum sed si aliquando locu-
ta in historiis, hoc pari modo per miraculum
atque in loquela infantum contigit, nimirum in-
telligentiâ lingvam movente. Et ita Asina Balaam
locuta, & Bos ante primum bellum Punicum di-
xit, *Cave tibi Roma.* Arbores prolocutæ intelli-
gentiâ formante vice earum sonos, muri Babilo-
ni absoluti dixerunt, Tùm capiendam urbem
cùm mula pareret. Peperit verò tandem Peritæ
Zopyri mula. Contendit nihilominus Campa-
nella l. 2. c. 23. de sensu. Aves loqui & se convo-
care sed nos illorum lingvam non percipere, uti
neque Italus Germani. Ideò, inquit, canes & si-
mia nostram lingvam addiscunt cùm nobiscum verban-
tur, & si in aliam regionem deferantur, non intelligunt.
Sed quis unquam canem audivit duas proferen-
tem syllabas articulatè? quis alium sonum, quàm
qui esset affectu propellente? cui usui locutio cùm
discursu omni careant? rebus solis quæ ad con-
servandam vitam, & jucundum spectant, egeant?
Sed de his cum agatur de vocibus. Psittacus dat
vacuos & sine mente sonos, ut nec sciat quid pro-
ferat, nec illo garritu suam imaginationem ali-
quid repræsentantem circumscribat, sed agit ut
dormiens cùm ei phantasma occurrit. Et sicut
pueri dum illorum manus periculis scriba ducit

meliores alio rudi formant figuras, ita bestiarum subinde quæ ducuntur à providentia quæ illis est pro intellectu. *Inequalia* verò opera in brutis ejusdem speciei reperiuntur pro *inequalitate organorum*, sicut & inæqualis pretii pilos. Castores, vulpes &c. adferunt ob diversitatem temperiei. Hinc est aliqua in opere eminentia licet sit magna similitudo. Omnes hirundines nidos è luto formant, passeret è plumis, philomela è musco arborum & fetis animalium, idq; in superficie terræ, inter dumeta acanthides ex lana in ramo arboris, linariæ ex lana quidem sed in rubis, gulguli ut corbes ramis arborum appendunt, picæ sepiunt spinis, turdi & merulæ fundo oblimato muscum circumponunt. Omnes vulpes astutæ, grues cauti, aranei insidiatores, lupi rapaces, lepores timidi, apes indultriæ, formicæ laboriosæ. Sed qui scrutatus ista fuerit diligentius reperiet differentiam. Hinc etiam oritur ut quædam sint capaciora disciplinæ, alia stupidiora. Mutuò se improprie docent, imitatur per instinctum pullus matrem cantilantem, quæ canit non ut doceat sed ut canat, & pullo manet cantus memoria. Hinc phantasiâ per potum turbatâ nimium, ebrietatem patiuntur simii, & aliæ bestiæ. Huartus 7. Scrutini narrat de quodam cui Falco ex optimo factus deses, fecit illi cauterium in capite & virtuti pristinæ reddidit, temperie scilicet restituta humoribus evacuatis. Hinc etiam oritur quod non omnia æquè valeant memoriâ. Teste Glyca occidit in circo hominẽ elephas qui eum ante decennium

cennium verberavit. In urbe Cochín miles ele-
 phantum nucis putamine percussit, elephas col-
 legit putamina, ac post aliquot dies vicem reddi-
 dit. Alteri miles de via cedere noluit, bestia tum
 se vindicare prohibita, post plures dies corre-
 ptum militem merfit aliquoties in aqua & in al-
 tum extulit, atque ita vindictam sumpsit. Sed
 canes non pauci post multa tempora Dominos
 agnovêre. Verùm pro falso habemus quod nar-
 rat Bellefort. lib. 3. c. 2. hist. prodig decane Blasii
 Monluci Franciæ Marſchalci & Senarum in Ita-
 lia pro Rege Gubernatoris. Obsidebantur Senæ
 à Cæsarianis, canis hic exercitum canum colle-
 git, & quotidie ad mœnia deduxit, custodias di-
 sposuit, omnia militaris disciplinæ munia ex arte
 obivit, argumento nobis est, fabulam esse. Quia
 ipsemet Monlucus gestorum suorum ad Senas
 historiam non immemor suæ gloriæ, nullibi ta-
 men Canis istius meminit, neque artium adeò pro-
 digiosarum. Artes nihilominus quasdam à brutis ac-
 cepimus. Ibis docuit enematis usum, Hippotamus
 & caper sanguinis minuendi rationem, hirundo
 chelidonis collyrium, testudo cunilæpharma-
 cum, & aliæ alia quæ ex instinctu ipsæ operantur,
 de quibus Arist. lib. 9. hist. cap. 6. Plin. lib. 8. c. 27.
 Alianus lib. 6. c. 34. Palumbes & Meruli si
 graventur superfluis humoribus, devorant lauri
 folia, Columbæ & turtures helxine se purgant.
 Canes & feles perfusa rore gramina vorant &
 ventrem deficiunt. Lupi dum se vident nimis
 crassescere carnibus abſtinent. Cervi vulnerati sa-

gittâ currunt ad dyctamum. Ciconiæ vulnere cur
 nilam apponunt. Grues peragunt excubias &
 unum qui pro omnibus vigilet lapide instruunt.
 Elephantî fessos in medium agmen recipiunt neq;
 deserunt. Apes habent Monarchiam. Mustella
 priusquàm cum serpente pugnet, esu rutæ se præ-
 munit. Sus à serpente mors à cancrum quærit.
 Generositatem in pugna Galli docuerunt & alia
 bruta alias artes quas texere longum esset, sed quas
 ipsa ignoraverunt. Ut si diceretur ignis quempiam
 docuisse aquam, reducendo in vaporem, perderet
 quia ipse illam tali modo interimit, quem homo
 conatus imitari. Rem miram, quæ huc facit, in
 Prussia regni Polonici Provincia in Ciconiis incolæ
 observârunt, uti ab iis accepimus. Genius illarum
 Avium est, nidos arboribus effætis imponere: sed
 neq; domorum, caminorumq; vertices dedig-
 nantur, in quem finē rota cunulis exponitur quæ
 det nido fundamentum: & gratæ habentur aves,
 quia indemnes, & insectorum studiosæ venatri-
 ces. Istæ, ut non paucæ aliæ, dum bruma immi-
 net, à septentrione se versùs Australes plagas
 promovent. Singulis ergò illæ quadrienniis prius-
 quàm hyemem fugiant se in quoddam vastum
 ingenti multitudine pratum colligunt, & priores
 aliarum adventum præstolantur donec nullæ am-
 pliùs accedere videantur. Tum collectæ se in or-
 dines dividunt, aliquot verò tanquam Principes
 separatim consiliunt. Ex numero toto sigillatim
 educuntur à quinis vel senis quasi Apparitoribus
 Rei, & Principibus ostenduntur, & tanquam si-
 gno

gno accepto intra ordines reducuntur eorundemq; licetorum trucidantur rostris, aut laqueo appenduntur. Durat hæc judiciorum imago dies aliquot, tum veluti comitis transactis aliò se recipiunt. *Futuram tempestatem præfagiunt bruta*, sed eo modo quo marmora cum ante pluviam sudant, ante gelu siccantur, quia corpora eorum variè afficiuntur, titillantur, ideò calcitrant, crocitant, ex quibus nos colligimus tempestatem, illa verò manent futuri ignara. *Quam procul verò se extendat instinctus*, definire non est in promptu, certè extenditur ad varia & mira. Alces ubi instant venatores currunt ad aquam, inquit Nieremb. in hist. & copiosam hauriunt, atque ubi inter viscera calefecerint eam calentem in ora hostium evomunt. Leo cum quæritur vestigia caudâ obterit. Canem insectantem vulpes caudâ verberat. Elephantis fossâ intercepti juvantur ab aliis expletâ saxis fossâ: Mures mutuò caudas mordicus tenentes lapsos ex aquis extrahunt. Scurus aquam tranans cortice arboris pro navi, caudâ pro velo utitur. Lupi caudis dente apprehensis aquas trahunt. Elephantis cum per fossam eundum est, qui fortior demittit se in fossam, ut cæteris dorsum pro ponte exhibeat, cæteri verò ut è fossâ illâ possint egredi variâ materiâ fossam opplent. Vulpes glaciem transituræ, prius craslitiei ejus aure applicatam explorant, cujus ratio quia meminere fluxisse, quod modo glacie cōcretū stare vident, & si aquæ notum sibi audierint sonitum terrentur & refugiunt, quia hoc illis unaginatio

per instinctum periculosum esse proponit, in quo nullus est discursus sed instinctuum concatenatio. Asini non transeunt pontem per quem aqua transpatet, cervus cornibus depositis quasi inermis non comparet. Elephant à patrio solo abstracti uberibus lacrymis dolorem testantur. Humore scil. melancholico illis constringente musculos, qui tum invalescit quando socios quibus assueverunt pastum locos, non vident. Corvi quia ætate alvi fluxum patiuntur, ne malum augeant, cavent à potu. Guillel. Parisien. 2. 2. de universo cap. 126. hoc habet. Hierca sive lupo Africanus addiscit nomen alicujus hominis, accedit deinde noctu ad portas domorum & illud inclamat si fortè ille prodeat & in prædam cedat. Philomela omnes flexus Musicos efformat. Murres è domo proxima ruinæ diffugiunt. Gallina ex umbra colligit milvum supervolantem ac pullis providet. Hirundines si non inveniant lutum, aquam effundunt in terram ut illud conficiant, materiamque pro nido habeant. Corvi in Lybia quia servatur aqua in vasis longi & angusti colli, ut eam elevent atq; hauriant, lapillos injiciunt. Formica ne grana congesta germinet, prærodit capitella qua virtus germinalis prorumpit. Erinaceus instante cane se conglobat, Felis evertit, Perdix ut aucupis oculos evadat, ponit se in terra supinam & pedibus supra se glebam ponit. Oetochilus ubi mactavit cervum, bestias conscensa arbore ad pastum convocat, ipse interea abstinere ne veneno, quo est præditus inficiat. Formicas pro-

cas prohibendo quidam vasculi ora perunxit visco; ne intrarent: illæ prius comportârunt arenas & sic viscum superârunt. Christophorus Acosta scribit Elephantum dum petiisset cibum, exhibitum sibi accepisse vas perforatum, quo cibum capere solebat accepto vase accessisse artificem ut repararet. Faber neglectum clausit, ut pars foraminis manserit. Ostendit bestię altor foramen inesse. Repetit Elephas fabrum, faber simulat se reparare, sed Elephas haustâ aquâ dolum ostendit, ac cogit ad seriam reparationem. Educârunt infantem abjectum tempore Antigoni Regis in obsidione Mægarensi. Elephanto cum quispiam rudera in cibum iniecisset, ille vicissim in ollam carniū ex qua pransurus erat, infudit cineres. Leo novit parcere subiectis & debellare superbos. Equus futura Dominorum pericula prælagit, & aliquando in pugna telum Domino excussum à terra levavit & porrexit. Pardalis quia odore illius delectantur animalia, capitis horrorem fugiunt: caput abscondit ut feræ propius accedant, quas deinde captat. Delphines cum pueris luserunt, cor adamârunt, itemque Dracones ut multæ docent historiæ. In Lybia, ut est apud Rustamantinum lib. 6. de Reptilib. cap. 13. ingens scorpionum est multitudo, ab his incolæ ut securos se reddant, lectos à pariete removent & fulcra eorum hydriis aquâ plenis immergunt. Sed scorpio reptat per parietes usque ad tabulatum & ibi se fortissime attingit brachiis, & caudam protendit, quam alter scorpio apprehendit, & illius

& istius tertius & sic deinceps donec catenam tantam confecerint quæ ad lectum pertingat. Dum ferit dormientem hominem ultimus scorpio, & si ille, non expergiscitur, ferit secundus, ferit & tertius : hoc ipsum refert Ælianus l. 5. c. 22. citatus à Bultamentino. *Quantum disciplinâ proficiant bruta ?* exempla quæ sequuntur, docent. Nieremberg. asserit Elephantos discere literas & saltare ad numeros, simios posse Arithmeticam ediscere cui non assentior, intrat hic relatio. In Peru de pecunia chartifoliis certare, & victores ire ad tabernam, pecuniam propotu numerare. Quod fabulam reputo, cum ludus hic multâ utatur ratione & non solo phantasmate. Elephantis 24. per horas totidem succedebant sibi in excubiis apud regem quendam Indorum. Canes & equi imò bestię asvescunt ad humanas voces. Ælianus & Plinius testantur Elephantum scribere didicisse. Psittacus edoctus Litanias cum à Milvo fuisset in sublimè raptus, exclamavit, Sancte Thoma ora pro nobis. Corvus Augusto reduci ex Actiaca victoria acclamavit *Χαῖρε Κασάρ* emptus magno pretio, operam compensavit Migitro, successit idem in aliis corvis Corvorum Formatoribus, donec multitudo faceret vilitatem, ob quam repudiatu quidam à futore in eandem spem educatus. Lamentabatur itaq; futor. Oleum & operam se perdidisse, condidit hoc ipsum corvus. Et dum transit Cæsar salutatur, non auditur, tum exclamat se oleum & operam perdidisse, & hoc suo lamento carior evasit, in quo tamen nihil ultra vires imaginative egit

egit. Josephus Acosta scribit de quodam Simio qui mittebatur ad tabernam cum pretio nec solvebat nisi accepto vino, pueros obstantes in via lapidibus jactis depellebat. Sub Tiberio 12. Elephantanti ludos histrionicos egere, saltarunt in theatro, sparserunt flores, accubuerunt mensæ super lectos modeste, & nonnisi dato signo cœpere pasci. Recipiebant ab ephebis infusos cyarhos, quibus vacuatis, reliquo quod supererat, plebem consperserunt. Antigonus scripsit, quod ad lacum Mæotidem lupis alimenta subministrant piscatores, & lupi piscationis instrumenta custodiant. Sed quid externa quærimus? ursos nostros respiciamus animal simillimum trunco, obesum, membris crassis & quasi malè formatis, quantum tamen subest illi doctilitatis, quomodo ad Musicos concentus choreas ducit, jussa Magistrorum servat, ab iis instructus stipem à spectatoribus mendicat, & similia quæ non quisq; crassissimorum hominum æquè exprimeret. Verùm inter fabulas habemus quod Elephantanti honesto ducantur. Quale illud. Antiocho Regi, narrant, dictus Ajax Elephas dux fuit Elephantum, cum esset transeundum flumen, pertinaciter stetit bestia, proclamatum ergo illum fore ducem qui primus flumen transfret; transiit quispiam alter pro quo datae sunt illi phaleræ argenteæ, Ajax verò ex mærore se inedia confecit. Illud verò Magiæ si non falsitatis, suspectum quod scribitur, Marche Ægypti Regi quo volebat, cornix deferbat epistolas. Scribitur etiam quod dum lascivit Elephas ad modestiam se componit, si hoc vi-

tium illi ut turpe proponatur: hoc verò ex eo evenit quia bestię phantasia serio monitoris vultu turbatur & aliò avocatur. Christophorus Acolta meminit in urbe Cochīn cū Elephas navim trahere nollet, rogatus ut in gratiam Regis Lusitani id faceret, respondit *Hoo, Hoo*, quod lingvā Malabarum significat *Volo, Volo*. Simile accepimus à R. P. Stanislao Solski Soc. JESU, qui tunc agebat Missionarium constantinopoli, adducti erant duo Elephantī donum Regis Persarum, alter illorum nullis minis aut verberibus adduci potuit ut navim intraret quā Propontidem transiret, simulavit se ergo Turca venisse ab Imperatore cum muneribus quæ obtulit Elephantō & proposuit, ut non recusaret, ad Majorem enim longe principem iturus quā à quo mitteretur, cum parvis Elephas. Sed si hoc fecit ex intellectu, faciunt & nostri equi dum trahunt pondera per aliquam lacunam, ex qua nullis verberibus promoveri possunt, tandem blanditiis moventur aut cibo oblato. Verbera subinde movent metum obedientię magistrium, subinde iram obstinationis matrem, hæc ergo durante passione bestia obnititur, quæ deinde ubi lenitate composita est, sine ulla honesti intelligentia redit ad obsequium. Fabula est Alcorani, quod Gailus Gallinaceus cælesti audito Gallo canat. Cui peracta chymosi vel chyloti, quo tempore ejus corpus alteratur. Reliquorum dabimus causas ubi de affectionibus egerimus. Egent creature ut agant concursu Cause primæ. ut est i. p. q. 57. a. 5. Quia ut omnis creatura cū ex intrinseco sit partici-

Participatio Dei, omni momento dependet à Deo:
 ita & effectus illius, & ab hac dependentia non
 potest absolvi. Dependere autem à Deo non est
 aliud quàm fieri, illo enim instanti, quo fit effe-
 ctus fit virtute Dei, alioquinò esset creatura. Præ-
 terea Deus determinat ad hunc numero effectum.
 Calor enim agens, v.g. potest multos numero ca-
 lores producere, ut patet, si ad diversa subiecta
 applicatur; neq; verò determinationem accipere
 potest à subiecto, quia in eodem subiecto succes-
 sive possunt esse multi colores: neq; à tempore,
 quia id est extrinsecum, & eadem res saltem à
 Deo potest produci diversis temporibus, Et, si
 effectus esset unus numero, quia est hoc tempore,
 mutato tempore, fieret alter numero. Neq; à cœ-
 lo causa determinatur ad hunc numero effectum,
 cùm cœlum ipsum possit plures producere, &
 quosdam attingere non possit, ut nostræ volun-
 tatis actus. Cùm tamen *Causa prima concurrat, non
 oritur secunda*. Nam ignis verè generat hunc nu-
 mero ignem. Sed à Prima determinatur ad hunc
 producendum, sine qua non produceret. *Con-
 cursum hunc immediatum Dei agnovit Philosophus,*
 & demonstravit 2. Metaph. 11. & 12. Metaph. c. 8.
 in hunc modum. Ens quod est imperfectè & per
 participationem tale, fit tale per illud quod habet
 totam plenitudinem essendi in eo genere: omnis
 verò creatura est ens per participationem in esse
 existentis, itaq; illam paticipat à Deo omnem ha-
 bente plenitudinem existendi. Idem agnoverat
 Orpheus apud Vicomercatum in 11. 38. Pythagoras,
 I Socra-

Socrates, Aratus Cl. apud Euseb. lib. 13. prap. Evang. cap. 7. Trismegistus in Asclepio propè finem, ubi hoc reliquit. *Omnia ab eo, & per ipsum, & in ipso.* Plato in Sophista ad finem, habet similia. Hinc pulchrè S. Aug. lib. 6. contra Julian. c. 29. *Si bonitas operationis divinae subtrahatur formandis, promovendisq; seminibus, & vivificandis quibuscunq; viventibus, non solum gignenda non agantur, sed ad nihilum penitus etiam genita rediguntur.* & 12: Civit. 15. *Dei occulta potentia cuncta penetrans incontaminabili presentia facit esse quidquid aliquomodo est, nisi faciente illa non tale vel tale esset, sed prorsus esse non posset.* Jam verò. *Dei concurrentis & Cause secundae est eadem actio.* Qua aliquomodo Deus & Agens secundum, faciunt unum agens totale, & quasi per modum unius principii concurrunt, & idem numero effectus est utriusque. Licet possit dici aliquomodo duplex actio, cum aliter à Deo, ut à Causa scilicet prima, aliter à creatura procedat effectus, neq; Causa prima agit per secundam, ut quasi mediante illa agit: neq; una causa partialiter, & alia partialiter, neque eadem est virtus in utroque Agente.

XXIX. Deus ratione sui concursus non est causa peccati.

ETH ita concurrat ad omnia Deus & omnium sit vel ex hac ratione causa, non est tamen peccati causa, Nihil quidem est in effectu quod Deus cum creatura non fecerit, nec quod solus fecerit. Nam creatura sufficientes in suo genere vires

vires ad effectum totum ponendum habet : vel certe si creatura solum partem effectus produceret, illa pars à Deo non dependeret ; si etiam Deus ad illam partem non concurreret, illa pars non esset creatura. Et licet hoc verum sit. Effectus tamen, *diverso modo à Deo, diverso à creatura dependet.* A Deo, scilicet, ut ab universali, à creatura ut à particulari causa. Deus dat effectui totum quod dat creatura, sed modo diverso. Potest autem effectus totum esse accipere à duabus causis dummodo concurrant diverso. Sic forma totum esse accipit à materia, & totum ab efficiente. *Dependentia* quam habet effectus à Deo, est dependentia communis omni creaturæ secundum quam creatura dependet à Deo tanquam ejus esse participans & ab illo completè accipiens ut existat, quam dependentiam habet intrinsecè ex natura sua. A causa verò particulari dependet modo quodam extrinseco, quia verè est illius effectus. Et quia effectus à Deo intrinsecè dependet dicitur ab illo simpliciter accipere esse, à creatura verò determinationem ad tale esse. Deus enim concurret cum causis secundis juxta naturam earum, & cum secundum naturam suam sint causæ determinatæ, id est non universales, idèò dicitur, quòd ab illis effectus determinationem ad tale esse accipiat. Concursus ergò Dei videtur ex se indifferens ad hunc vel illum effectum, sed quatenus est cum tali causa secunda, concurret ad talem effectum. Et hinc emanavit dictum illud. *Deus dat rebus esse, cause verò secunda, tale esse.* Quocirca

circa, *causæ secunda determinant Deum ad talem effectum* ut ait S. Th. 3. contra Gentes cap. 66. Cajet. ib. & quia Causa secunda est est causa determinans, ideo si quis est in effectū defectus in illam reduci debet, quia si defectus oritur ex actione, Deus non est agens defectuosum: si est in effectū, hic oritur ex causæ defectu. Sicut ambulatio, quod sit ambulatio à crure habet; quod sit defectuosa, à crure relaxo, & quidquid in ea est boni provenit à virtute motiva & Deo: quidquid obliquitatis, hoc à cruris latione. Et licet dicitur 2 Phys. tt. 30, *eundem esse in navi causam solutis & periculi.* Hoc tamen in præsentī locum non habet. Quia subversio navis, ideo nautæ attribuitur, quia non agit quod debet, Deus verò semper agit quod debet: & non concurrit nisi determinatus à causa secunda, cui concursum indifferentem offert. Sed i*nter* sententia statuente peccatum in negativo, ita res expeditur. Peccatum non causam efficientem, sed deficientem habet, quia non ens non producit, sed fit, quia causa deficit. Et ulterius in hac opinione processus fieri potest in hunc modum. *Concurrit Deus non tantum generali & indifferenti concursu, ita ut non solum concurrat ad actum ut est actus sed ut est talis actus.* Quia non solum dependet à Deo noster actus ut est actus, sed etiam ut est talis actus. Nulla enim ratio realis & positiva est in effectū & actione causæ secundæ, quæ non habeat esse per participationem, nulla itaque quæ non dependeat effectivè à Primo ente, quia nulla est quæ non habeat esse per participationem.

nemi. Omnis proinde effectus & actio Agentis creati habet à Causa prima per influxum, non solum quod est ens, vel actio: Tum etiam. Si ad actiones numero diversas dat Deus concursus numero diversos, ad actus specie diversos dabit specie diversos concursus. Concursus enim quatenus aliquid est extra Deum, per se & essentialiter est aliquid per modum actionis transeuntis, vel per modum cuiusdam fieri immediate manantis à Deo. Cujus quidem actionis terminus non est alius, quam ille ad quem tendit actio causæ secundæ, à qua actione non distinguitur realiter sed est idem, & eadem actio ut procedit à Deo, dicitur concursus Causæ primæ, ut procedit ab homine dicitur actio Causæ secundæ. Quocirca sicut actiones diversificantur pro varietate terminorum, debet & concursus Dei, licet vocetur generalis, quia à generali Dei voluntate, volentis cum omnibus concurrere, datur omnibus generaliter, & quia est ratio entis in qua ejus fundatur necessitas; indifferens ad quodlibet genus entis; evadit autem determinatus à causa secunda, quia ab ejus exigentia determinatur ut talis à Deo exeat, Deus enim in præbendo concursu accomodat se exigentiæ causarum secundarum. Ita Soar. Metaph. disp. 22. sect. 2. n. 3. & s. 4. n. 5. Determinatio autem creature est exercitium talis actus in tali specie, quod fieri non potest sine concursu Causæ primæ. Actus creature liberè procedit à Deo. Quia procedit ex cognitione circa objectum perfectissima, & à volente potente non operari, quæ duo requiruntur & efficiunt

ficiunt ad actum liberum. Et hinc ulterius & ad rem definiendam propius. Possunt aliqui actus ab homine exerceri sine malitia qui aliàs mali essent, ut cum fiunt ex inadvertentia, ignorantia invincibili, quia his casibus tollitur ab actibus voluntarium. Itaque poterit tota entitas horum actuum à Deo procedere sine malitia & culpa: itaq; actus humanus quando habet malitiam non habet illam per respectum ad concursum Dei generalem, sed per respectum ad voluntatem creatam. Quia cum causalitate Physica ut est illius scientis & volentis non necessario conjuncta est malitia, ut est conjuncta cum causalitate Physica voluntatis creatæ, si hæc cum cognitione & advertentia sufficienter operetur. Agentibus necessariis concursum offert Deus pro una parte contrarietatis ad unum actum quem eo momento agere debent: liberis vero ad plures actus quos eo momento habere possent si vellent quia Deus unicuique naturæ concursum offert accominodatum. Causa necessaria positis omnibus suis requisitis necessario agit: libera potest agere, non agere, & contrarium agere, & si talis causa non haberet concursum ad plures actus, non esset libera quoad specificationem actus, ibi enim hæc libertas abest, ubi proxima potestas ad oppositos actus abest: abest verò sine concursu sine quo nihil potest. Jam verò cum plures causæ effectum aliquem defectuosum producant, illi causæ imputatur defectus quæ in eius productione deficit, non autem illi quæ ex se confert tantum, quantum sufficit ad hoc ut perfectio-

fectionem habeat effectus. Ut si cibus bonus in nutritione vertatur in humorem noxium, defectus non cibo sed concoctrici facultati attribuitur: & quod unam habens breviorē tibiam claudicet non virtuti motrici sanæ, sed tibiæ brevi adscribitur, & quod optimus scriptor volens bene scribere malos efformet characteres, characteres defectuosæ, aut calamo imputatur illa imperfectio. Et cum in choro contingat dissonantia, non cantans ex arte, sed ab illa deficiens accusatur. Et quod ignis in fornace Babilonica non uferit, non ignis accusatur, sed ad Causam primam subtrahentem concursum, actionis defectus pertinet. Quod ipsum plurimis aliis posset illustrari exemplis, quæ non solum in naturali, sed etiam in morali ordine vim suam habent. Inter contrahentes certè illi vitium contractus adscribitur, qui fictè egit. Itaque & Deus licet sit causa actus peccaminosi, non est tamen causa peccati, quia quidquid vi ipsius sit concursus potest esse absq; culpæ malitia, & concursum obtulit, & ad actum cui adnexa est malitia, & pro eodem instanti ad actum cui adnexa non est malitia, sed potius perfectum si voluntas in talem se actum inflexisset, privatio autem perfectionis non illi actui tribuitur, quæ parata erat, ut diximus, conferre quidquid ad perfectionem actus requirebatur, sed quæ non contulit, & hoc docet Socr. opusc. 1. lib. 2. c. 3. n. 20. & hoc attigit Rich. in 2. dist. 37. a. 3. q. 1. Gabriel in 2. d. 37. q. unica, art. 3. dub. 3. Cum dixerunt Deum cauendo actum peccati, non

causare peccatum, quia actus peccati potest esse sine malitia. Eadem etiam videtur esse ratio, quod utitur S. Th. lib. 3. contra Gentes cap. 71. & alii quid docent rationem peccati solum procedere à causa deficiente, & ideo non posse tribui DEO. Nimirum causa deficiens proprie dicitur illa cujus influxus debitus desideratur ad productionem illius perfectionis, unde per illam stat quod minus producat illa perfectio, defectus autem sive peccatum non est necessario cum actu connexum. Præterea cum peccatum in privativo consistat, privatio autem aliqua possit esse à parte rei neque pendere à DEO ut causa, videlicet illa privatio perfectionis, ad quam ponendam Deus, quantum in ipso est, paratus fuit si causa secunda concurreret ex parte sua requisitum tribuisset, ejusmodi privatio est illa quæ est formale peccatum. Ratio autem peccati non consistit in reali actione quæ prohibetur, sed in carentia perfectionis moralis sine qua causa libera operatur, & ideo causa libera non ex eo præcisè est causa peccati quod concurrat ad actum prohibitum, sed quia operando circa tale objectum non concurrat ponendo perfectionem sine qua non deberet operari circa tale objectum. Atque in hoc secundo influxu negativo, vel potius privativo, consistit propria causalitas peccati, qui influxus tribui Deo non potest, quandoquidem ille ex sua parte fuit paratus ad influendum in positionem perfectionis illius. Neque eo ipso quod Deus producat actum intemperantiæ dicto modo, est causa caren-

carentiæ perfectionis temperantiæ; quia tantum ille est causa ejusmodi privationis, qui fuit ratio determinandi actionem ad productionem potius intemperantiæ, quàm temperantiæ: quod ex homine oritur non ex Deo. Ex quo toto discursu manifestum est, quòd non sit necesse asserere, in hac vita discurrendo, quòd Deus solum indifferentem ac indeterminatum offerat concursum. Quia etsi modo dicto offerat determinatum, adhuc potest salvari indifferentia ejusdem concursus ad actum habentem malitiam, & illà carentem. Nam licet esset concursus determinatus, voluntas tamen ex ignorantia, vel inanimadvertentia naturali operaretur, in tali casu haberet actio eandem speciem naturalem sine malitia, & concursus Dei esset idem, atq; quando eadem actio exerceretur cum scientia & advertentia, adeòq; cum malitia morali.

XXX. Deus concursu suo non præmoveret, nec prædeterminat voluntatem.

S. Hieron dialog. 3. contra Pelag. dixit. Deus potentiam suam in nostro arbitrio derelinquit. Et ita est. Nos de illa disponimus cum nobiscum concurrat. Neq; enim concursu suo movet creaturam ad agendam. Quia Deus suo concursu non producit ullum motum in creatura tanquam requisitum ad agendum, vel se movet producendo in creatura voluntate quampiam qualitatem sine qua non possit agere voluntas quia est creatura, etiam illa qualitas ut agat indigebit alià qualitate, & sic
processus

processus dabitur in infinitum. Si verò illa quæ
 litas sine alia movere potest, etiam voluntas
 absque illa se movebit ac operabitur. *Deus suo
 concursu non determinat causas secundas ad agendum.*
 Nam quoad speciem agentia quæ sunt libera se
 determinare debent: necessaria verò iam sunt
 determinata dum habeant omnia requisita. *Deus
 suo concursu non applicat causas secundas ad agendum,*
 quia illas non approximat passo, nec apparet in
 quo alio possit consistere approximatio, *Deus
 ante actionem cause secundæ nihil in illam præagit* (non
 agitur hic de gratia ad bonum excitante) quia sic
 omnes causæ deberent esse in actu primo incom-
 pletæ. Quocirca sua dicta alibi explicando S. Th.
 3. contra Gentes cap. 70 dicit, Præmoveri cau-
 sam p. à prima secundam est esse subordinatam
 primæ. Ubi sic ait. *Idem esse causam secundam agere
 per virtutem Primæ, atq. agere per virtutem ab ea
 participatam, & dependentem ab illa.* Movetur
 itaque causa secunda à prima non aliter quàm
 motu simultaneo cum Prima, ut docet Caiet. 1. p.
 q. 14. a. 13. & q. 19 a. 8. & ea dependentia in hoc
 sita est, quòd causa secunda essentialiter præsup-
 ponat Primam, nec possit sine illa habere esse,
 aut alteri conferre, ut dicit Scot. in 4. d. 43. q. 3.
 lit. D. Ita & appetitus sensitiuus subordinatur
 phantasie, nec phantasia aliquid in illum præ-
 mittit ut operetur, idem est de intellectu res-
 pectu voluntatis, idem de causa principali & in-
 strumento quod non agit cum motu locali. Quòd
 autem se voluntas creata ipsam determinet, sic
 ex ver-

ex verbis S. Th. in 2. d. 28. q. 1. a. 1. ostendi potest, ubi ait. *Non esset homo liberi arbitrii nisi ad eum determinatio sui operis pertineret.* Similia habet in 4. d. 40. q. 1. a. 3. quæstiunc. 2. ad 1. Jam verò si Causa prima prius agit quàm secunda, itaque ponit effectum, & secunda nihil agit. Unde S. Th. dixit in 2. d. 39. q. 1. a. 1. *Ipsa potentia quantum est in se indifferens est ad plura, sed quòd determinatè exeat in hunc actum non est ab alio determinante, sed ab ipsa voluntate.* Non tamen agit in se voluntas determinando se, quia non aliter se determinat quàm producendo actum. *Nec est prior concursus Petri quàm Dei in actu secundo.* Quia vel sunt eadem uterq; actio, vel duæ simultaneæ. Sed *concursum in actu primo sumptum causa secunda determinat, estq; illo prior hoc modo sumpto.* Ille enim in eo statu est indifferens ac determinabilis. Scit verò Deus per scientiam mediam quid de illo concursu facturum sit homo, cum scit quid in quibus circumstantiis positus homo sit acturus, juxta quam intensionem actûs, durationem &c. & cum videt illum in his de facto circumstantiis, scit absolute Deus ad quid sit concursurus, & tum determinat ad individuum, pro priori verò ante prævisam hominis determinationem non scit, quia scientia illius necessitatem inferret. In illo enim priori causæ omnes cogitantur indeterminatæ; ex quibus tam hæc, quàm illa, vel potius neutra contradictionis potest sequi. Hoc ergo præviso vult Deus concurrere efficaciter, intrinsecè verò ut ille concursus sit determinatus non est necesse;

imò

imò necesse propter libertatem salvandam ut sit indeterminatus. Et ex hoc patet, quòd cùm Deus concurrit non agat cæco modo. Et ad hoc alludit illud S. Hieron. *Deus potentiam suam nostro arbitrio derelinquit* & Ansel. in concord. *Voluntatis dominus præjudicaretur si non ipsa se determinaret.* Et quia prior est determinatio ad speciem quàm ad individuum, licet homo se determinet ad actum in specie, hoc non obstante adhuc à Deo ad individuum determinatur. *Concursus Dei cùm non sit aliud in priori quàm Dei omnipotentia potest esse indifferens & sufficiens idem ad omnes diversarum specierum actus.* Nam omnipotentia Dei manens eadem omnium est productiva, hoc dixit S. Th. in 3. d. 23. q. 3. a. 4. *Actio primi Agentis est una, scilicet concursus Dei in actu primo, specificatur autem effectus ejus in hoc & in illo, secundum ejus exigentiam.* Deus ad omnia concurrit immediate immediatione virtutis, quia non alienâ virtute operatur. *Concurrens & immediatione suppositi,* quia suâ substantiâ res omnes implet & penetrat. Igitur homo sine concursu Dei non potest operari, sed & illo habito cùm sit indifferens, potest non operari, sed cùm se ad agendum determinaverit, cùm illa determinatio fiat per ipsam actionem utentem DEI concursu, omninò, liberè tamen operatur. *Ad formale peccati non potest Deus præmovere.* Quia propter se omnia operatur, non potest autem propter se ad peccandum præmovere. *Præmovet moraliter ad bonum, proponendo, suadendo &c.* Etiam ad illum actum qui poterat bene fieri, malitiâ verò hominis fit mali.

malè. Quia potest honestè suaderi actus ejusmodi etsi malitiosè futurus prævideatur : possum enim ab illo petere eleemosynam qui potest illam de suo dare, etsi ex malitia sua daturus sit ex alieno. Non enim illum induco nisi ad bonum. *sed non potest movere hoc modo ad actum qui non potest fieri nisi malè.* Hoc enim est per se malum. Neque ex se mala actio potest ex fine aliquo honestari. Imò ad malitiam peccati ut est malitia nemo potest moraliter movere. Quia ad quod aliquem movemus proponimus illi sub ratione boni, malitia verò sic proponi non potest. Hæc de morali præmotione. De *Physica* verò deinceps. Hæc verò est quæ positâ impossibile est non sequi voluntatis creatæ actionem, ut docet Alvarez de auxiliis disp. 13. num. 22. & hanc non esse in nostra potestate. Et quidem certum est, quòd cum voluntate simul per concursum suum Deus actum producit, ut est 1. p. q. 105. a. 5. ad 2. Sed per prædeterminationem deberet per voluntatem, ita ut prædeterminatio sit pro priori ad voluntatem, ita ut mediante voluntate Deus non cum voluntate agat, & voluntatem ad agendum applicet. Sed à S. Th. alicubi dicitur motio prævia, ipse concursus, eò quòd præviè Deus constituerit dare concursum, licet actu simul concurrat; & mediante voluntate operari, quia est author voluntatis. Non præmoveret Deus physice voluntatem ad actum malum, quia actus voluntatis est tendentia in objectum, itaque si ad eum præmoveret, etiam præmoveret ad tendendum in tale objectum. v.g. prohi-

prohibitum, ut Judam ad suum scelus, & ita specialem curam Deus adhibuisset, ut fieret peccatum Judæ. Præterea, si voluntas habeat concurrentem Dei simultaneum, jam, & voluntas omnia ad agendum habet, & Deus Causæ primæ implet munus, hoc etiam ipso & effectus, & actio Causæ secundæ pendeat à Deo: nec opus ut alio modo voluntas à Deo moveatur. Quia motus ille quo à Deo creatura moveretur deberet habere terminum, sed ille non potest esse actio Causæ secundæ, quia ad actionem non est motus. Non potest etiam esse effectus, quia motus deberet recipi in subiecto ex quo effectus educitur, recipitur autem in Causa secunda juxta Patronos hujus sententiæ, & est conditio prævia ad illius actionem, itaque & terminus illius debebit esse prævius ad actionem Causæ secundæ. Et quia ille motus est à sola causa Prima, itaque & terminus illius debebit esse effectus solius Causæ Primæ. Nam ab eadem Causa est intrinsecus terminus motus, à qua est motus. Itaque si actio Causæ secundæ est terminus illius prævi motus, erit actio causæ secundæ à sola Causa prima. Si illa præmotio est applicatio causæ secundæ ad agendum, itaque cum jam causa est applicata, illa præmotio est superflua. Potest autem seipsam applicare causa secunda, aut à causis secundis applicari, v. g. ignis ad urendum. Tum verò. In ordine ad speciem causæ secundæ physicæ jam sunt per se applicatæ ac determinatæ. Libera etiam causæ seipsas determinant. In ordine autem ad individuum vel actionis, vel effectus sufficit

Sufficit sola determinatio simultanei concursus. Sed neq. ad excitandam Causam secundam illa præmotio est necessaria, Quia hoc modo in causam secundam deberet à prima exerceri actio (non moralis autem uti in gratia excitante) & terminus ejus ostendi, qui non potest esse ipsa excitatio passiva, cum passio idem sit cum actione, hîc verò actio est ipsa præmotio. Excitatio præterea potest esse absq. prævia motione. Excitatio enim potentiarum fit ab objectis quæ speciem in potentiam imprimunt, vel se merè repræsentant, quo modo causa finalis excitat. Sed taliter non omnes causæ secundæ possunt à Prima excitari: quæ verò possunt, non semper a Causa prima ut ab objecto excitantur, cum sæpè circa alia objecta quam circa Primam Causam versentur. Excitatur etiam una potentia ab alia per imperium: excitatur & per sympathiam quam habet ex eo quòd in eadem anima cum alia potentia radicitur. Sed tale genus excitandi includit vitalitatem, proinde ad præsens negotium adduci non potest; includit etiam conjunctionem utriusq. partis, & motû & moventis in eodem principio radicali. Si Deus præmoveret voluntatem ad actum peccati, non apparet quomodo illum voluntas liberè exerceret. Quia per illam præmotionem videtur impediri usus libertatis, tam quoad specificationem, quàm quoad exercitium. Ad illum enim voluntas merè se passivè habet, ac proinde respectu illius non est libera non enim est libera ut prædeterminationem ad hunc vel oppositum actû recipiat, & cum ad unum actum præde-
terminetur

determinetur non est libera ad alium: ante prædeterminationem verò ad neutrum est completa, ubi verò semel est prædeterminata necessario agit. Neq; hæc necessitatio potest esse ex suppositione exercitiæ libertatis. Quia est ante omnem illius exercitium, & ab extrinseco provenit, quod & voluntario & libero præjudicat. Est verò simpliciter antecedens quia non solo tempore ut præcedunt prophetiæ de futuris liberis, sed causalitate prior est, ideòque est ante suppositionem exercitiæ libertatis. Neq; prædeterminationem ab hac suppositione excusat, quòd Deus sit sapientissimus qui illam confert: talem enim confert quæ ex se imponit necessitatem Physicam. Quod si ita est, homo non peccat, vel Deo volente peccat. Dat enim Deus præmotionem ad actum malum non necessariam ex vi concursûs generalis, & non est de se paratus præbere concursum ad actum oppositum bonum, siquidem ex sua intentione prædeterminat influxum suum ad actum peccati: neque excusat quòd Deus prædeterminando non intendat malitiam, quia nec homo qui peccat, nec qui alium ad peccatum inducit, intendit malitiam. Neque enim intendens ad malum quis operatur. Et tamen uterq; verè ac propriè est causa peccati. Ex altera parte, plus est physicè ad peccatum prædeterminare quàm moraliter, quia adhuc morali motioni potest resistere. Attamen qui moraliter ad peccatum movet, etsi non intendit malitiam peccati movet ad illam: multò magis itaque movet ad malitiam

qui physicè ad peccatum movet. Item si Deus causa est formaliter boni operis quia juxta hos D. D. movet ad illud prædeterminando : erit & causa, quia ad illud modo simili præmovet. Cùm Philosophus dicit, causam non agere nisi motam, non exigit moveri per prædeterminationem, namque illam nescivit, neq; in physicis agit de motibus, aliis quàm qui sensu percipi possunt, qualis non est prædeterminatio : & solùm deducit ex his, omnes motus ad primum revocandos esse, motorem atq; illum necessarium esse. Sic enim disputat. Omne quod movetur ab alio movetur, omnisq; motus inferiorum corporum aliquomodo reducitur in motum coeli, coelum autem ipsum movetur ab alio, cùm ergo non procedatur in infinitum in motibus, sistendum est in aliquo Motore primo, qui moveat & non ab aliquo moveatur. Et hic quidem ejus discursus est in libris Physicorum. In Metaphysicis verò similiter dicitur. Omne ens quod non est à se, emanat ab alio, cùmq; non detur progressus in infinitum, sistendum est in Ente à se. Ubi nihil est de prædeterminatione, sed neq; illa ad hoc discursus est necessaria. *Movetur tamen causa secunda à Prima*, quia continuò ab illa conservatur in suo esse & virtute agendi & ab illa concursum accipit, quibus etiam modis ad illam reducitur. Similiter *Causa secunda applicatur ad agendum à Prima* & ita S. Th. 1. p. q. 105. a. 3. in corp. ubi sic. *Sic igitur Deus movet intellectum in quantum dat ei virtutes ad intelligendum, vel naturalem, vel superaddi-*

tam & in quantum illi imprimat species intelligibiles
 & utrumq; tenet & conservat in esse. Applicatur
 etiam causa secunda à Prima, quia providentia
 illius servit. Deus enim causas secundas libera
 ponit in his, vel illis circumstantibus in quibus præ
 videt illas liberè operaturas, vel moraliter ad hoc
 inducit ut ejus dispositionem impleant. Neq; licet
 creatura instrumenta censeantur Dei, oportet illas præ
 movere: neque enim in omnibus instrumentis re
 peritur ut motum à principali Agente prius re
 cipiant antequam agant. Certè calor est instru
 mentum ignis, neque tamen ab illo motum ul
 lum accipit, et si quædam sint instrumenta quæ
 per localem motum operantur, neq; ipsa per
 moveri possunt. At verò *Causæ secunda non sunt
 mera instrumenta*, sed in suo ordine habent locum
 inter principales, ut docet S. Th. q. 24 de veritate
 a. 1. ad 4. & 5. Scotus in 4. dist. 1. q. 1. & ult. Dicuntur
 autem solum instrumenta ob dependentiam quam
 habent à Deo. Docet verò S. Th. hæc duo. *Quod
 potentia q. 2. a. 3 in c. Voluntatis libertatem
 tam esse in indifferentia, ita ut se Voluntas
 beat ad utrumlibet ut possit agere, vel non agere, sic,
 sic agere.* Et necessitatem quæ se ex parte causæ
 habet 2. contra Gentes cap. 99. vocat necessitatem
 ream absolutam, idem asserit 5. Phys. initio.

XXXI. De Causa conservante.

Conservat etiam nos Causa Prima. Nam non
 minus sumus ens ab alio in facto esse quam
 in fieri. Nec ullus fuit qui negare id auderet, licet con
 cet con-

ter concursum in agendo Pelagiani teste S. Hie-
 ron. lib. 1. contra Pelag. & Manichæi teste Ca-
 preol. in 4. disp. 12. q. 1. ad 1. negavissent Indiffe-
 rentiæ metuentes creaturæ. Agnovit conserva-
 tionem & Trismegistus in Asclepio, ubi, *Deum*
vocat Mentem conservatricem omnium rerum, in qua
omnia vivunt. Quia sicut primum esse nemo sibi
 dare potest, ita neq; secundum, quod non est mi-
 nus primo. S. Chrysost. hom. 2. in epist. ad Hebr.
Non minus est continere mundum quàm facisse. Effec-
 tum enim instanti præcedenti existisse, nihil
 facit ad hoc ut facilius sequenti conservetur,
 eadem enim invariata entitas æqualem exigit in-
 fluxum. Cùm res exigit conservari, illa exigentia non
 respicit præsens sed sequens, quia præsentis jam existit,
 itaq; conservatur. *Etiā habitus vitiosos Deus po-*
test conservare. Quia sunt Entitas physica, neq; in-
 clinant ad actus ut sunt moraliter mali, sed ut sunt
 physica entia, quibus voluntas addit malitiam;
 quæ si deesset ut in Amente deest, non essent
 mali. *Conservare non ad solam causam efficientem*
spectat. Quia sicut effectus in primo fieri pende-
 re potest à causis diversis, materiali, formali, ita
 & in conservari. Materia itaq; subjectivè con-
 servat, forma formaliter, efficiens efficienter,
 finis finaliter. *Efficiens conservat effectum, vel pro-*
tegendo à contrariis, & hoc facit si sit præsens.
vel dando illi vires quibus se tueatur, hoc autem
omnis efficiens facit, vel in ipsum effectum actu
influendo, hoc modo causa univoca suum effe-
ctum non conservat, cùm effectus totum habeat

quod causa, propterea non minùs Causa ab illo
quàm ille à causa deberet pendere. *Non omni
causa equivoca effectum conservat.* Quia instrumen-
talis non conservat. Item 2. Phyl. 26. Sol & ho-
mo generat hominem, tamen utroq; absente
homo perseverat. *Aliqui tamen effectus conservan-
tur à causis equivocis.* Lumen enim conlervatur
sole, &c. Eadem actione quâ primò causa produxit ef-
fectum, etiam conservat in illum influendo. Siquidem
idem est effectus, idem agens, idem subjectum
eadem omnia per quæ solet actio distingui si va-
rientur.

XXXII. De Motu.

An quis multùm ac diu currendo possit in
eodem loco manere?

Motus localis, est acquisitio successiva alterius
& alterius loci, sed non ubicationis cum hæ-
sit unica fluens, donec quiete interrumpatur.
tum enim incipit ubi permanens. Motus localis
non potest esse instantaneus, quia instanti eodem
mobile in pluribus locis esset: esset enim & in
termino à quo, & in termino ad quem: sed mo-
bile quodvis potest moveri in infinitum velocius.
Contrariis motibus localibus idem individuum
ferri non potest. Accederet enim simul & rece-
deret, & sic in duobus locis esset. Præterea deter-
minata contraria simul esse non possunt, non est cur ab
hac lege motus contrarii excipiantur. Si quis in
navi lata versùs ortum, moveatur versùs occi-
dum.

sum, ita ut motus ejus fiat æqualis motui navis, loco eodem manebit; si unus motus velocior illo solo promovebitur, alio retardabitur. Excipe cum Aristotele in quæstion. Mechanicis propè init. Circulum, nam semel sursum fertur, & deorsum, dextrorsum & sinistrorsum, quando circa axem vertitur sed hoc fit juxta diversas partes. *Motus universaliter sumptus rectè à Philosopho 3. Phys. tt. 6. Est actus entis in potentia quatenus est in potentia. seu ut tt. 13. Motus actus est mobilis quatenus mobile existit. Nomine actus hic venit forma aut quasi forma; & ad prædicamentum formarum quæ est motus revocatur. Unitas generica motus sumitur à termino ad quem. Specifica verò à termino ad quem, specie distincto. Quæ termini distinctio non sufficit materialis, id est, debet in ea ipsa ratione secundum quam dicuntur termini, distinctio intervenire. Ex hoc, casus v. g. Hominis sive ad superficiem aquæ, sive ad superficiem olei, non differt specie, quia termino hujus casus est materiale quod sit aqua vel oleum. Motus verò localis sumit speciem à termino quem infert in obliquo, à loco scilicet extrinseco. Contrarietas motuum similiter circa terminos sumitur: quare si termini privativè opponantur etiam motus: si termini contrariè, vel relativè, similiter opponentur motus. *Implicat idem mobile ferri per eandem lineam rectam motibus localibus oppositis quia esse in uno loco importat omninè alterius loci privationem, itaque idem punctum loci deberet simul acquiri & amitti. In creatione non**

reperitur motus, cum desit mobile, quod motui essentialiter exigit. Vectis in hypomochlio circuli naturam æmulatur in motu. Et simul unum ejus extremum assurgit, aliud deprimitur. Cum aliquis in navi procedit contra cûrsu ejus, licet mutet subjectum cui insilit, sæpè non mutat locum, & eidem subest puncto cœli fixo. Si jacta sagittam hoc modo navi procedenti, non tardabitur velocitas sagittæ, cum non affigatur ut homo navi. *Non potest quis moveri etiam divinitus non transeundo medium* quod probat S. Thom. 1. p. q. 58 a. 2. Dum res est in termino ad quem, non movetur, neque movetur dum est in termino quo; itaque ut moveatur debet medium transire. Similia habet in addit. q. 84. a. 3. *Non ex eo quod aliquis motus careat contrario jam fiet in instanti, nam neque circulum moveri in instanti experimur, cuius motui deest contrarium.* Cum motus instantaneus magis dicantur *mutationes* quàm motus, ad substantiam non datur propriè motus. S. Th. 1. p. q. 53. a. 2. vult dici *productionem* non *mutationem* quando aër fit ex obscuro lucidus. *Quies* quædam opponitur motui, quæ si privativè sumatur, solam dicit motus carentiam: si positivè quandam persistentiam in possessione termini acquisiti. Et hoc modo sumpta motui non opponitur sed eum perficit, ut nimirum dicit terminum ad quem. Sed quies sub termino à quo opponitur motui ad terminum ad quem, eo modo quo ipsi termini opponuntur. *Motibus contrariis alterativis idem subjectum moveri non potest.* Quia lex contrariorum est, se non

non posse in eodem subiecto compati in certo gradu. Præterea utrumque contrarium simul intendi non potest, quod fieret si idem posset moveri motibus contrariis, tum enim excederetur latitudo octo graduum. Sit enim subiectum calidum ut quatuor, & frigidum ut quatuor, simulque intendatur calor & frigus, ut tam calor quam frigus sint quinque graduum, tum tota latitudo decem erit graduum. Et si ulterius fieret motus perveniret usque ad decem utrinque gradus, ex quo fieret ut duo contraria essent in eodem subiecto in gradibus summis. *Motus est distinctus à mobili & moto, quia realiter est ab illis separabilis, & verè negari potest, ignem qui producit esse motum, & ignem qui producit esse motum. Motus enim est actus entis in potentia, seu in fieri positi, qui cessat ente in actu absoluto posito. Motus differt ab actione & passionis tanquam genus à speciebus. Quia idem motus prout ab Agente procedit, est actio; prout recipitur in subiecto; est passio. Motus habet locum in predicamento. Quia habet aliquem modum per se afficiendi & denominandi subiectum. Prædicamenta enim non sunt aliud, quam decem modi distincti afficiendi & denominandi subiectum, motus verò afficit & denominat subiectum, & quia hoc dupliciter facit, ponitur in duobus predicamentis, Actionis, & Passionis. Motus est in mobili subiectivè. Quia motus exercet suam rationem formalem non in movente, sed in mobili, facit enim subiectum moveri, ac prout in se habere motum. Extrinsece tamen est in movente*

ut in principio; est enim illius ut principii motus. Si motus ratione terminorum consideretur, tot eruit species motus quot entis. Ut dicitur 3. Phys. tt. 5. Quia est motus ad substantiam, &c. Et ita spectabit ad decem prædicamenta. Sed hoc modo latè sumitur. *Restringitur verò motus*, quando sumitur pro eo qui fit per se & non consecutivè ad alium motum seu mutationem præcedentem, & sic spectat 1. ad Qualitatem, quia Alteratio fit per se & nullum alium motum præsupponit, nam approximatio alterationi est per accidens, non enim vi illius fit alteratio. Generatio per se alterationem præsupponit, actio & passio formam præsupponit, non vi ejus fit. Situs consequitur motum localem. Relatio partim localem partim alterationis motum. *Restringitur etiam motus*, dum solus ille intelligitur, qui per se à natura intenditur, tales sunt, localis, alterationis. In generatione & augmentatione termini per se intenduntur, quantitas scilicet, & substantia. Item *restringitur*, si solus successivus intelligatur, talis verò est à contrario privativo ad aliud. *Motus instantaneus est verus motus*, quia verè est actus entis in potentia, ut est in potentia, in priori enim naturæ forma intelligitur fieri, & ad illuminari sequitur esse illuminatum. Implicat enim concipere, gigni simul & esse genitum. *Causa successionis in motu non provenit ex agentibus* (excipe motum augmentationis, alterationis, projectionis, & progressivum, de quibus alibi) quia agentia naturalia agunt secundum ultimum suæ potentia, si itaque non impediantur

diantur statim totum quod possunt facient. Sed
 provenit *successio ratione terminorum*, quia terminus
 à quo resistit termino ad quem; unde ubi termi-
 nus à quo est solum privativus ut in illuminatio-
 ne, motus fit in instanti. *Motus continuus aut di-*
scontinuus est ratione subjecti continui aut discontinui.
 Quia motus est accidens, itaq; ad extensionem,
 & divisionem subjecti extenditur aut dividitur.
Successio motui ratione subjecti quod per partes mo-
 vetur, v.g. prius una pars ligni calefit, quam alia,
 est *accidentalís*, quia provenit ex subjecto non ex
 termino, ex hoc enim est essentialis, cum scilicet
 non simul totus terminus producitur, & ta-
 lis est motus localis, alterationis, augmen-
 tationis. *Motus est de genere continuorum.* 3.
 phys. 1. Ut non discontinuetur quamdiu durat, ut
 in alteratione dicemus. *Speciem non desumit motus*
à termino à quo. Quia ab eodem termino à quo
 possunt esse motus varii, & illum motus deserit,
 neque ille terminus semper est positivus. Neq;
 à subjecto speciem accipit, idem enim subjectum
 in modis diversis potest, ac solet moveri. Sed à
 termino ad quem, quia ab illo desumit essentiam:
 & sicut ille diversus est specie vel genere, ita &
 motus. Dat autem hanc speciem terminus finaliter
 & objective, & dum est motus, est terminus in
 fieri. *Motus circularis & rectus distinguuntur acci-*
dentaliter, quia solum ratione figuræ. Si ad
 eundem terminum fiat motus sursum ac deorsum,
 v.g. ad aërem in medio positum, erunt in eadem
 specie, quia ille terminus solum secundum
 quid erit sursum, secundum quid deorsum.

Ut sit unus numero motus, debet esse in eodem tempore, subjecto, ad eundem terminum. Quia motus est accidens, itaque subjectum respicit: est successivus aliquis & hic tempus intrinsecum habet: est via ad terminum, itaque ad illum refertur. Si termini sunt plures sed partiales unum constituentes, vel subordinati, pro uno reputantur termino. Per duo spatia idem motus localis continuari potest, ut cum lapis cadit per ignem & aërem, quia motus localis non pendet intrinsecè à spatio. Subjectum inhesionis motuum est materia, subjectum denominationis est compositum, quia hoc modo se habent subjecta accidentium. Et ad unitatem motus sufficit unitas materia. Quia accidens ad suam unitatem requirit unitatem subiecti inhesionis, non alterius. Unde si cadendo ex turri animal in aëre moriatur, adhuc idem erit motus. Si motor motori succedat in motu contiguo, erunt duo motus, quia fiunt motus à nova virtute. Motus specie diversi non possunt continuari. Quia diversarum specierum sunt diversa & heterogenea extrema, at verò continuorum debent esse extrema eadem. Motus à termino privativo ad positivum est idem ac unus. Ut expulsio tenebrarum & illuminatio, quia non aliter fit expulsio privationis quam per formæ positionem: non enim datur negatio negationis. Motus qui fiunt ad positivum à positivo sunt duo, ut expulsio frigoris & calefactio. Quia isti motus divinitus saltem possunt a se separari, fiunt enim ratione diversarum formarum, & faciunt duas mutationes, neque

nes neq; abjectio frigoris fit formaliter per inductionē caloris. *Motus in substantiis sunt contrarii qui contrarios habent terminos ad quos.* Quia a talibus terminis specificantur, motus enim est acquisitio termini. *Quies motui est contraria*, quia est motus privatio. Illi verò soli motui opponitur quo privatur, idq; illa *que est in termino à quo*, quia quies in termino ad quem, cum sit ipsa terminus motus, non est motui contraria. *Quies non est quid omninò negativum*, quia præter negationem motus, dicit permanentiam mobilis in termino à quo, estq; ita permanentia fundamentum quietis, ideo enim mobile non movetur, quia permanet in termino à quo. *Motus diversorum generum non possunt inter se comparari.* Quia comparatio debet fieri in forma ejusdem speciei specialissima, idè motus circularis cum recto conferri non potest. *Motus localis non est in termino, sed in mobili.* Quia mobile, non locus movetur. *Motus localis est accidens intrinsecum ipsius mobilis*, quia totum mobile intrinsecè movetur. *Indivisibile materiale non potest moveri localiter.* Ut est 6. Phys. tt. 32. Quia quod movetur partim est in termino à quo, partim est in termino ad quem. Quia quando solum est in termino à quo, non movetur: similiter quando est in termino ad quem, indivisibile verò hoc modo non potest esse, non enim habet partes. Præterea cum indivisibile non possit esse nisi in puncto spatii, nec in tempore, sed in instanti, & tempus & subiectum deberet indivisibilibus constare. *Motus locales recti non possunt esse perpetui*, quia non datur infinita

infinita longitudo supra quam procedant. Idem
 de motibus alterationis. *Motus circularis potest esse*
perpetuus. Quia in se redit. Motus rectus à circu-
lari non differt specie essentiali, uti etiam supra dixi-
mus. Quia hæc differentia sumitur à terminis
specie differentibus; at verò huius utriusque mo-
tus terminus est quantitas, scilicet superficies cor-
poris ambientis. Ita & linea recta à circulari for-
lūm differt inflexione. Quia tamen hi motus
si sint naturales, conveniunt naturis specie di-
stinctis, ab illis sumunt differentiam specificam
sed extrinsecam. Motus circularis est recto perfectior.
 8. Phys. tt. 75. *Quia est in se reflexivus. Motus*
circularis non habet contrarium. 1. Cæli tt. 23. Quia
motus circularis alteri non opponitur, rectus
etiam illi non contrariatur, quia non fit in eadem
linea cum circulari. Accidentia verò per ordinem
ad subiectum sibi opponuntur. Motus circularis
ab ortu in occasum, cum motu ab occasu in or-
tum licet in eadem sint linea, terminos tamen
non habent contrarios. Est tamen in his moti-
bus contrarietas secundum modum tendendi et si
uterq; ad eundem terminum tendat. Motus violentus
est qui à principio extrinseco contra naturam mobilis
imprimatur. Talis est pulso quando à mobili motor
nō distat: expulso cum distat: Vectio cum à motore
defertur: tractio cum motor post se trahit mobile:
Vertigo cum aliquæ partes mobilis repelluntur, &
aliæ attrahuntur. Motus lateralis non datur naturalis.
Quia quod lateraliter movetur partim ascendit,
partim descendit. Corporum simplicium est motus
simplex.

simplex, quia & actus primus illorum est simplex.
Non est possibilis motus velocissimus. Quia talis mi-
nimo tempore minimum spatii percurreret, sed
alia minima non dantur, utrumq; enim est in
minora divisibile. Præterea potest Deus plures &
plures orbis circa cœlos creare, illi moveantur
velocissimè, velocius adhuc orbis major move-
bitur. Infinita virtus necessaria non in tempore mo-
veret. Quia cùm ageret ex necessitate naturæ, in
infinitum citò. Neq; possibilis motus tardissimus.
Quia motus est in infinitum divisibilis, quare
cùm in continuo non sit dabilis pars minima,
neq; dabitur in motu ita tarda ut tardior dari non
possit. Pro motuum proportionibus has regulas assignat
Arist. 7. Phys. in fine, de motore necessario &
respectu mobilis. 1. Si aliqua virtus moveat ali-
quam resistantiam per aliquod spatium in aliquo
tempore, eadem virtus movebit subduplam resi-
stentiam in eodem tempore per duplum spatium.
V. g. portat quis decem libras unâ horâ per sta-
dium, per duo stadia portabit libras quinque
tempore eodem. 2. Si aliqua potentia moveat
aliquam resistantiam per aliquod spatium in ali-
quo tempore, eadem vel æqualis potentia move-
bit resistantiam subduplam in subduplo tempore,
3. Si aliqua potentia moveat aliquam resistantiam
per aliquod spatium in aliquo tempore, eadem
vel æqualis potentia movebit eandem resiten-
tiam per dimidium spatium in dimidio tempore.
4. Si aliqua potentia moveat aliquam resiten-
tiam per aliquod spatium in aliquo tempore,
subdupla

subdupla potentia movebit subduplam resistantiam per idem spatium eodem tempore. 5. Non est necesse ut virtus potens movere aliquam resistantiam in aliquo tempore per aliquod spatium eadem moveat duplam resistantiam in eodem tempore per dimidium spatium. 6. Non est necesse ut aliqua virtus moveat aliquam resistantiam in aliquo tempore per aliquod spatium virtus dimidia moveat totam illam resistantiam in dimidio spatii eodem tempore. 7. Si aliqua virtus moveat aliquam resistantiam per aliquod tempus & per aliquod spatium. Et iterum alia virtus æquali tempore & spatio moveat æqualem resistantiam tunc compositum ex duabus illis virtutibus movebit compositum ex utraque resistantia per idem spatium eodem tempore.

XXXIII. De Natura impulsûs.

Effectus motionis localis est quædam qualitas quæ vocatur impulsus aut impetus estque aliquis effectus adventens mobili productivum motus præternaturalis, atque adeo distincta qualitas à gravitate. Dari verò hanc qualitatem certum est: neque enim lapidem sursum deferit illius forma. Sed neque aer, quia ipse aer magis deberet ferre quam lapis: imò sæpè aer in contrariam partem in contrariam fertur lapis. Præterea cum duæ sagittæ eodem dimittuntur arcu, una ordinaria, altera ex levi formata arundine, neque pondere debito attemperata: quæ levior deberet velocius ab aëre deferri, cum tamen contrarium experientia

tiehtia exhibeat. Aristoteles hanc qualitatem in
 quæst. Mechan. q. 32 & 33. clarè asserit, & illi
 qualitati nomen *momenti* imponit. Impulsione
 proprietates sunt. 1. *Non habere contrarium de-*
structivum sui, quod ipsum in luce, sono, & aliis
 evenit, Hinc si in parietem pila jactetur, impul-
 sus aliorum determinatur, non extinguitur.
 2. *Esse indifferentem ad quemvis terminum,* sive
 sursum sive deorsum, & ad hoc ab extrinseco
 facilè determinabilem, sicut potentia loco mo-
 tiva in animali, ab eodem determinatur. Hinc
 impulsus, facilè reflectitur, refringitur; lævor-
 sum, dextrorsum dirigitur: determinat verò il-
 lum, aut manus v. g. projicientis, aut aliquod in
 via occurrens impedimentum: in quo tamen casu
 multum de viribus, aut rectitudine amittit, ut
 certum est venatoribus, qui dum in feram aut
 alitem parant explosionem; advertunt ne vel
 foliolum interveniat: experti enim sunt, hoc
 tam exiguo obstaculo globi ictum à via recta de-
 duci. In quo tamen errore servat leges inciden-
 tiæ; ad æquales enim suo illapsui reflectitur an-
 gulos, uti hoc evidenter projecta exhibent: in
 quibus vis pulsoria, prout impegit in corpus, ita
 etiam reflectit, scilicet sub angulis iisdem, nisi
 eos pondus projecti suâ gravitate vitiaverit. Pro-
 inde non dubium quin impulsus, instar lucis in
 unum punctum speculo cavo ustorio colligi pos-
 set, loquendo per se, dummodo speculum dare-
 tur ejusmodi, quod impulsui non cederet. 3. *Non*
statim perire dum incidit in robustius subjectum
 quam

quam ut possit movere, sed solet tentare victo-
riam, & aliquamdiu luctari sic ictum, v. g. mor-
tarium grandius, sat diu tremit, quem tremo-
rem, qui signum est impulsus permanentis, ocu-
lis advertere poteris & manibus. His quidem
apprehendendo mortarium senties tremorem;
illis verò, si folium orichalcinum, vocant auri
streperum. aut aliquid paris levitatis superposue-
ris agitari conspicias. 4. *A majori motu, majorem
produci impulsus.* Quod adeò certum est, ut inter
ea, quæ nobis quotidiana ministrat experientia,
merito reponamus. 5. *Per magnam continui, im-
contigui partem propagari.* Nam quando cuniculus
contra obsessos agitur, solet ille impulsus sub hu-
mo terram fodientium adverti: si enim in vicinis
Mulica instrumenta appenderis, resonabunt: si
pelvim aquâ repletam humi collocâris, ad sin-
gulos ligonum palorumque impulsus crispabi-
tur superficies, si pisum tympano superpo-
sueris subsultabit. Sic hostem eminùs advenien-
tem admotâ terræ noctu auriculâ explorare so-
lent. Sic deniq; per trabem longam in altero ex-
tremorum leviter impulsam, propagatum usq;
ad alterum extremum advertes impetum, applicata
trabi aure. Hæc impulsus cognita indole, simulq;
cum illo soni indivisibili amicitia mira subinde
enata artificia; ut ductis latenter tubis, calvaris
loqui: articulas effundere voces statuar, cer-
tas proferre sententias viderentur sigilla atque
tabulæ: idq; tali successu, ut rudes artis falleren-
tur. 6. *Impulsus unus habet alium contrarium, &
subcontrarium.* Illi enim sunt contrarii impulsus, qui

qui secundum rectam lineam opponuntur: sub-
 contrarii, qui ab hac deviant. 7. *Posse intendi*, si
 enim aliquid spontè habens deorsum, adhuc ma-
 nu impellatur, accelerabitur ejus descensus,
 propter augmentum, scilicet, quo ditatus est im-
 pulsus. 8. *Ferri rectâ lineâ*, nisi ab aliquo impedia-
 tur; in quo principio omnes bellicæ machinæ
 fundantur, catapultæ, balistæ ballears, tor-
 menta, & quidquid quod incertum stringitur
 scopum. 9. *Posse inesse subjecto sine suo effectu*. Si-
 ne progressu scilicet; siquidem ad hunc eff-ctum
 non solum Entitas impulsionis: sed etiam subje-
 cti mobilitas debet concurrere. Hinc si impellas
 manu columnam grandem saxeam, nihil profece-
 ris. 10. *Succesivè & per decrements corrumpi*, pro-
 pter quod ad latus projecta, fracto impetu, non
 statim perpendiculariter decidunt, sed lineam
 quandam inclinatam describunt. Cujus observa-
 tione inventa est ars injiciendi munitionibus glo-
 bos metallinos pulvere pyrio saturatos, vulgò
 granatas vocant, atque incertum ejaculandi lo-
 cum, quibus inclusus impetus ex accenso enatus
 pulvere in eas discerpit globum partes, quas illi
 debiliior textura designat, & illis abreptis certam
 perniciem ædificiis mortalibusque partitur. 11.
Impulsus modificatur & determinatur non solum
quando est in fieri: scilicet cum primum lapidem
projicio, sed etiam in facto esse, cum nimirum res
projecta est in suo cursu. Hinc si in parietem res
 projecta impingat, eodem impulsu retrorsum re-
 ferretur, ex quo fit, ut quò alliditur violentius, ed-

resultu fortiore regrediatur. Quo naturæ inlag-
 genio quidam abusus: jussit plures in objectum
 scutum, plumbeas glandes explodi. Effecitque expro-
 batione anguli, ut omnes in unum ferè puncto
 Etum quod in hostili corpore adstante designavit
 relaberentur. Quâ etiam arte potest quis tangere
 metam quam non videt, dummodò in id punctum
 Etum jaculetur, in quo si posuerit speculum, pos-
 sit videre metam. 12. *Quæ duritie carent in illis im-*
pulsus vim suam dissipat. Hinc plumam projiciens
 haud facilè. Sed licet habeant duritiem, requiri-
 tur insuper ut partes firmiter sibi cohærentes ex-
 hibeant: & hoc est quod vulgò dicitur. *Impulsus*
debere esse proportionatum impulso. Debet enim
 imprimis gravitatem superare impulsu ut motum
 in eo producat: sed non nimis superet, ita
 ut vel partes impulsu in se reflectantur; dum
 obtemperando impulsui, medium perrumpere
 nequeunt: uti fit cum quis aciculam grandi
 malleo in quernum asserem conatur impellere.
 Superare enim debet impulsus suum subiectum,
 sed non dissipare aut distorquere. Si enim in-
 flexerit rem impulsam, dum per illam propaga-
 tur, etiam ipse à re illa in obliquum depravabitur.
 Cum in levissimam arundineam sagittam chordâ
 arcus tensissimè impingit; statim veluti illam ab-
 sorbet: condensat insuper aërem, ita ut sagitta
 non possit penetrare tantâ velocitate, cum sit
 obtusa: & cum sit flexilis, in partem recedendo
 impulsus detorquet, atq; ita ipsa non rectâ viâ
 procedit. Quod idem eveniret, si etiam gravi
 sagittæ

in sagittæ orbiculum transversum imponeres; tum
 tumminim etiam in partem rediret. Graviora facilius
 procedunt: quia communiter minus flectuntur,
 & quia dum sunt acuta citius transverberant ae-
 rem. Quando verò arundini, materiæ gravis por-
 tio agglutinatur obtusa, tum per sagittam transit
 impulsus in materiam graviolem, & materia
 gravior velut principalis in eo negotio, sagittam
 rapit, quia impulsus, uti & cæteræ qualitates, in
 solidiore ac densiore, amat esse robustior. Insu-
 per quia impulsus determinabilis est, leve autem
 vel motu aeris vel quocunque allisu facile de-
 viat, quò fit ut impulsus constanter nequeat pro-
 cedere. Denique ut Arist. docet in Mechanicis:
Quod projicitur, debet aliquomodo impulsui contrahiti.
 Idcirco nimis leve, cum vix contrahitur, ine-
 ptum projectioni; sicut & nimis grave, cum ni-
 mis resistat. 13. *Subjectum impulsus ut regulariter*
promoveatur, debet esse quoad gravitatem in
omnibus partibus æquabile, ne partes aliquæ sint
aliis leviores. Cum enim centrum gravitatis cor-
 poris impulsus debeat ferri per rectam lineam, fa-
 cile tale corpus in ipso cursu partes invertit, ac
 centrum gravitatis mutat lineam, ac alioversus
 impulsus determinat. Nam centrum mobilis
 impellitur, quod non coincidit cum centro gra-
 vitatis, ut in partem avocatur impulsus. 14. *Im-*
pulsus per rectam lineam fertur, nec se contiguus
corporibus extra hanc lineam positis communi-
cat. Nam superpone vitro asserculum asserculo
 verò pyrum alicujus ponderis percutere asser-
 culum:

culum? solus hic effluet, nummus in vitrum subiectum incidet. 15. *Impulsus omnia corpora penetrat.* Applicet enim quispiam immediate caput parietis quod ligno vel trabi, feriat verò partem adversam huius parietis ictu valido quispiam, recipiet applicans statim capite ictum gravem. Idem eveniet si per feriatur rum aut aliud corpus impulsus feratur, quod verò non rò magis in capite applicato ictus sentietur, quam si aliam partem applicaret: ex eo fit quia v. g. manus mollior, impulsus dissipat aliud verò subiectum debet impulsui proportionari: quale non est palmus respectu gravioris impetitionis. Penetrat & mollia corpora impetus, sed in illis dissipatur, audimus enim sonum injecti lapilli in vas fictile aquâ repletum: itaque & individuum comes soni impulsus aquam permeavit, sed multum dissipatus. 17. *Subjectum impulsuum debet esse indissipabile:* quia si subjectum se disjecerit, ipsi in partes scindentur. In molli verò perit, perit quia molle cedit, & cedendo in varias impetus determinat partes. 18. *Impulsus per totum continuum in quod impingit, diffunditur.* Testantur id Rostri Ecclesiastica, e quibusdam sacer agit Orator: ejus impulsus, fidus comes vocis, totum aerem impellit. Hinc etiam efficitur ut vox in quavis parte templi percipiatur: ita & explosionem tormenti plurimi audiunt etsi non eodem consistent loco. Hinc si corpus, quod est sonori impulsus subjectum colligitur, & ipse collectior evadit, quia de causa sordastri colligunt manu sonos. Et in tubo bellico dum impulsus colligitur ad tantam

quantam experimur, vehementiam deducitur. Hoc principio nititur tuba Phonotica, per quam ad magnam distantiam protrudunt vocem, rursus verò extenui lamina, vel instar coni, vel instar cochleæ turbinatæ, vel instar tubæ in formam spirarum serpentis inflexæ, vel instar cornu. Vide apud Kircherum in ejus Phonurgia. 19. *Impulsus certam habet diffusionis sphaeram.* Neque enim diffunditur in infinitum, in quo cum cæteris qualitatibus quæ per medium sparguntur bene colludit, omnium enim illarum ingenium est sensum sine sensu deficere, sive uniformiter distormiter decrescere. 20. *Plures impulsus diversi idem corpus recipere potest simul.* Sint enim duo globuli, qualium est usus in ludo tabulæ, ferantur in eandem partem, ita ut itinera centrorum lineas ad se inclinatas describant: si quando hæ sphaerulæ concurrerint, neutra feretur veteri lineæ quæ ceperat, sed neque per illam lineam, ad quam altera sphaerula impellebat, sed medio quodam itinere procedent. Quod ex eâ causâ contingit: quia per collisionem globulorum novus impulsus nascitur, qui aliâ jubet incedere viâ, quam eâ quâ prior ferebat impetus in globis subjectatus. Et sic globuli pacti veluti fœdus, novam ineunt viam, ut nec illi totum liceat, neque isti. 21. *Impulsus non alterat suum subjectum cui ineat.* Hoc enim solum corruptivis qualitatibus competit, quæ cum adversariis decertant. Neque tamen ab intrinseco dicendum est moveri projecta, siquidem motu violento omne tale rapitur. Nam

licet recipiatur in subiecto impetus, non est illi & connaturalis: sed contra, vel præter, vel ultra inclinationem ejus imprimitur. 22. *Impulsus redditur perpetuum artificialiter; adeoq̃, motum perennem, vitium excedit nostras.* Et si non esset vitium in instrumentis. Impulsus enim talis, vel esset sursum vel deorsum: vel juxta systolen & diastolen: vel circularis. Plures enim ejus notabiliter variandi non suppetunt modi. Sursum autem aut deorsum perpetuitas haberi non potest, cum via nulla corpori in infinitum pateat: dependeat res à ponderibus præcipuè in quibus dum unum quod erat levius conatur superare partem graviorem pervenit ad æquilibrium necessario, siquidem majus à minori per medium transitus fieri debet quod hic est, æqualitas. Systoles etiam ac diastoles impulsus artificialis ab aliquibus fieri solent libramentis: hæc verò libratio semper est cum descensu, quem constat non posse fieri perennem. Si verò hi motus fiant ab aliquibus corporibus quæ in violentum coacta alternatim se intercedant: hoc natura rerum non feret, quia idem seipso robustius deberet per intervalla fieri. Alteri etiam collatum, vel tensus illo erit, & sic penes unum stabit victoria: vel virium fiet æquilibrium, & sic loco motus quies mera prodibit: videnique quando à seipso fortius transibit ad debilius, æqualitatem incurret. Circularis motus perpetuus non potest esse, quia debet ab aliquo concitari, idque vel deorsum descendentes, vel ab intentione ad statum naturalem se reducetes, & recurrentes.

Et recurrent supra politæ difficultates : quæ non
 ultra paucis in hac materia putantibus se rem tenuisse,
 illuserunt. Et hæc quidem de corporibus gravi-
 bus. Alii posse id per levia confici crediderunt ;
 & quidem ignem perpetuum per artem tentârunt,
 quibus nos minimè assentimur. Omnis enim
 extra sphæram propriam positus ignis debet ali-
 mento nutriri : si nutritur illud in se convertit,
 adeoque absumit. Quodsi putes alimentum
 ipsamque flammam in fumos resolutam , posse
 rursus colligi, ac ad nutriendum secundò ignem,
 statum priorem recipere : hoc non efficies nisi
 clauso undique vase. Et jam suffocasti ignem
 nam si aliqua pateat egressui porta , occupabit
 eam fumus postquam vas impleverit. Quodsi
 priusquam impleverit resolvetur : magnam per-
 petuitatis expectationem excitabit, sed illam non-
 dum afferet, cum tandem minuetur. Et ipse na-
 turalis Magiæ professor Porta lib. 12. cap. 13. ubi
 refert Historias ignis perpetui. Ut Romæ in tem-
 plo Vestæ, Athenis in Minervæ, Delphis in Apolli-
 nis : addit vocatos perpetuos, quia illis à sacrifi-
 culis perpetuò subjiceretur alimentum. Vestales
 enim Romæ curam nutriendæ habuerunt
 flammæ, ut est apud Plut. in Numa. Delphis Vi-
 duæ, alii alibi. Cum verò narrat Vives ad 2. Ci-
 vit. 6. Lucernam per 1300. annos luxisse in sepul-
 chro Tulliolæ, id est ad Pauli III. tempora : &
 aliam Ruscellius ad Symb. Alph. Avani & Porta
 Ateste in agro Patavino urnam fictilem intra
 quam lampas flagrabat , sed per imprudentiam
 fossorum

fossorum effusa & extincta. Et idem A. 1550. in Ne-
 fide Insula prope Neapolim repertam intra sphaeram
 vitream in sepulchro cuiusdam Romani: dici-
 mus fuisse aliquos lucentes sub tenebris humores.
 Nam lucem in pinguedine Salmonum putrefactam
 certo tempore spectavimus, manusque illa im-
 butas veluti flammeas vidimus. Poterat etiam
 fuisse quædam in illis urnis artificialis miscella,
 quæ licet quamdiu clausa tenetur, obscura est,
 ubi tamen aërem hausit flammam concipit, lu-
 cemq; vibrat, dicta confirmat quia cum ejusmo-
 di lucernæ describuntur, nusquam ellychniorum
 reperitur mentio. Poterat etiam fraude quorundam
 fieri, quibus nimirum cordi est ex admiran-
 dis à se repertis, gloriam aut præmium quærere
 ut defossa clam recenter lampas, veluti à sæculis
 delitescens erueretur. Qualium Stropharum alie
 quot exempla refert Nierenberg. de origine scrip-
 pturæ. Crediderunt aliqui hunc liquorem veri
 arsisse flammam, fuisseq; oleum cujuspiam metalli
 verum nullius metalli oleum admittit flammam.
 Aliis visum est fuisse juniperi, sed hoc ut cæteris
 ardentius, citius etiam absimitur. Alii censue-
 runt oleum amianthi, sed ex ista materia nullum
 potest evocari oleum, cum ex Chymicorum do-
 cetrina, illa tantum dent oleum quæ ardorem con-
 cipiant. Alii deductum ex vena quapiam bicu-
 men, aut simile quidpiam in lampadem, quod
 illam perpetuo aleret, tacto ex auro vel amiantho
 ellychnio. Sed hoc utcunq; non sit impossibile,
 ita non per artem sed naturam motum exhibet
 perpe-

perpetuum, sicuti si mola flumini perenni imponeretur. 23. *Impulsa corpora dum alliduntur alicui ob-
 saculo quantum est ex natura reflexionis, non est
 necesse ut in puncto reflexionis quiescant.* Cur enim,
 ubi desinit incidentia, non possit reflexio incipere?
 motus enim continui morulas non habent, & in præ-
 senti casu extrinsecè solum designant in tempore primum & ultimum. Vel si sunt contra-
 riū nihilominus contigui esse possunt, & sic etiam
 quietem excludent. Corpus obsistens est me-
 ta determinativa conditio: quia est quid immo-
 tum, omne verò quod producit impulsū debet
 moveri. Motus in quo reflexio invenitur qua-
 tripliciter se habere potest. 1. Ut uterque ab in-
 trinseco proveniat principio, qualis est Systoles
 & diastoles in corde animalis & arteriis. 2. Ut ab
 extrinseco proveniat, quàm directus quàm re-
 flexus, qualis est in allisione pilæ ad parietem.
 3. Ut directus ab extrinseco reflexus ab extrinseco,
 qualiter evenire potest, si lapis in manum meam
 cadat & ego illum reperiuiam. 4. Ut directus sit
 ab extrinseco reflexus ab intrinseco, ut cum la-
 pis sursum projectus redire incipit. *Ordinariè ta-
 men fit quies in puncto reflexionis ob cessile agens
 vel passum.* Ob agens quidem, postquam pilæ
 prima quasi superficies in murum impegit,
 reliquæ ad illam aliquantum appropinquant,
 quia se possunt comprimere, & sic prior pars mu-
 ro aliquamdiu conjuncta manet: ob cessile au-
 tem passum, quando cedenti passo nonnihil in-
 hæret agens, & manet conjunctum, quo tamen

calu non quiescit propriè. Si in corpore illo in quod incidit impulsus, producit aliquid, necessario debet quiescere, etiamsi corpus illud obliuiscens fuerit durum minimèque cessile: nam si per illud contactum aliquid producit, debet existere ille contactus: itaque debet existere in tempore: instantia enim Zenonistica negamus. *Impulsus hoc habet quod nullam habeat subjectum cui sit connaturalis.* Ratio autem est. Quia tale subjectum solæ qualitates permanentes requirunt, non autem transeuntes, qualis est impetus. Præterea convenit omni corpori quatenus illud corpus virtuti projicientis subicitur, & sicut sonus producit consecutive ad motum. Ad secundam speciem qualitatis reducitur. *Que est dispositio.* Afficit enim subjectum leviter & non permanendo, participat verò de permanentia effectuum & de transiitione operationum. Pro fine appono quæ sunt observata circa globos in se impulsos. 1. Si duo globi in eadem linea centrum habentes sibi occurrant, & sint in pondere inæquales, minor reuertitur, & majoris cursus tantò debilitatur quanta est resistentia minoris. 2. Si non in eadem linea concurrunt centra gravitatis, ambo in latum resiliunt. 3. Si globus alium globum quiescentem æqualem pondere percutiat, illo expulsus quiescit. 4. Si globus major percutiat minorem quiescentem, minori expulso, eundem continuabit motum. 5. Si globus minor percutiat majorem quiescentem, habeat verò minorem rationem ad suum impulsus, quàm ad globum majorem

jorem, expulso majori, minor quiescit, aut reflectitur. 6. Si globus minor percutiat majorem, habeat verò majorem rationem ad suum impulsū quàm ad globum majorem, illo immoto reflectit minor. 7. Si duo globi ejusdem ponderis se percutiant in motu, uterque reflectit. 8. Si globus major percutiat in motu minorem, habeat minor majorem rationem ad suum impulsū quàm ad globum majorem, uterque reflectit. 9. Si globus major in motu percutiat minorem, habeat verò minor majorem rationem ad suum impulsū, quàm ad globum majorem, minori reflexo, motum continuat major. 10. Si globus major in motu percutiat minorem, habeat verò minor ad majorem eandem rationem quam habet ad suum impulsū, minori reflexo quiescit major. 11. Si globi duo stent in plano & tertius in eadem recta linea æqualis aut minor illos impetat, solus quiescentium posterior resiliet. Si verò post globum percutiendum ponantur minores, omnes illi, & percutiens movebitur. Sed si majores post percutiendum ponantur, solus ultimus movebitur. Et quia dicitur 4. Phys. tr. 31. *Clarissimum reperta veritatis argumentum, quod omnes difficultates, quæ oppositam opinionem opprimunt, evanescent.* Id ipsum circa hanc nostram speculationem De Impulsu, experiamur.

XXXIV, De Effectibus impulsus.

1. **Q**uare navis cessante Remigum impulsu adhuc aliquousque procedit? Quia omnis motus produ-

producit impulsus, impulsus productus non statim evanescit : navis verò movebatur, ex quo impulsus permanet, illeque navim agit. 2. *Quare quedam impulsu rarefiunt ?* non vi caloris : nam gladius reflexus versus capulam, extimam superficiem majorem habet intimam : illa enim est continens. Itaque exterior cum sub majoribus sit dimensionibus rarefieri debuit. Idem contingit in arcu extenso, ubi tamen deest calor. Nimirum motus etiam inter causas rarefacientes locum habet, qui alias, partes comprimit, alias diducit, adeo, ut si duraverit pressio, etiam compages partium solvi sit necesse. 3. *Quare baculus foramini in pariete impositus, si flexeris frangitur, et eo facilius quò fuerit longior ?* Fractio non fit nisi partes eòusque diducantur donec illarum nexus rumpatur : itaque cum in arctum insertus est baculus facilius frangitur, quia facilius ibi est extrema partium diductio. Baculus totus violentiam patitur : sed majorem, quò propior pars fulcro quod arctitudo foraminis exhibet : ita ut fiat quidem in loco manus aliqua partium relaxatio : sed crescat proportionatè usque ad foramen in quo major partium sit distractio : quia ibi est angulus acutior, acutior verò magis distrahit partes extimas. Longitudo prodest ut facilius frangantur, quia in longiori à fulcro distantia vires augentur, uti notum est Staticis. 4. *Quare ex fundo missus lapis acrius ferit, quàm manu jactus ?* Quia major impulsus ; major verò impulsus, quia plus ex motu : hinc etiam auctior fiet impetus, si fundam aliquo-

aliquoties circumducta motum auxerit. 5. *Quare*
longioribus fistulis sclopetariis globuli in remotiora de-
feruntur? Quia major motus. Nam pulvis nō totus
 in breviori fistula exurit, pars ejus integra explo-
 ditur, uti experiri potest si substraveris linteum,
 & suo malo testantur in quos ē vicinia facta ex-
 plosio, ex quorum facie granula oportet excindi.
 Similiter crudi pulveres redduntur cūm fistulæ
 temerē infunduntur ut dispersi hæreant. Totus
 pulvis in longiore fistula accenditur, dum lon-
 giori carcere teneretur, idcirco rarefactionis mo-
 tus per longius procedit, motum longiorem ma-
 jor subsequitur impulsus, dum non sit tam lon-
 ga fistula ut in ea luctando consumatur. 6. *Quo-*
modo coeli moventur circa polos iis immotis? Idem est
 de quovis globo dum circa axem gyratur. Si
 moventur coeli polis immotis, sequitur quod ejus-
 dem rei solidæ pars moveri possit inflexâ &
 immotâ aliâ, adeoq; idem esse motum & quies-
 cens. Quocirca, tota sphaera movetur & nullum
 in ea punctum quiescit. 7. *Quare plumbeus globus*
militari fistulâ emissus ita subinde calefit, ut in suo cur-
su liquecat? Non ab igne pyrio, à quo pri-
 dem est desertus, & idem evenit in sagitta arma-
 ta cuspidē plumbeâ si ex tensissimo mittatur arcu.
 Namq; volans liquidis in nubibus arsit arundo.
 Ex attritione itaque aëris & sagittæ: nam quo-
 rumvis corporum attritio potest ignem excitare,
 maxime verò aëris, qui præ omnibus citius igne-
 scit dummodo vehementer rarefiat. 8. *Quare qui*
fossam transilire volunt ab ea recedunt? Quia quod
 major

maior motus majorem impulsū producit, motum itaq; majorem faciunt ut impulsu majore se per fossam jaculentur. 9. *Quare levia impacta non resiliunt?* Quia levibus impulsus magnus nequit imprimi. Gravia etiam nimis non resiliunt, quia pondere superant vires impulsū. 10. *Quomodo aliqui pectori superponunt incudem, & malleorum ictus supra illam illabentium vix percipiunt?* Quò grandior incus, eò tali negotio aptior. Impulsus enim etiam producit ab ictu semper, non tamē semper corpus movet loco quod impellit, sed si adhiberentur grandiores mallei, & incus minor. Jam qui incudi subjacet perciperet malleorum ictus: quia incus ab eorum impulsu moveretur. Sed quanta incus ad hoc negotium sit adhibenda? Pendeat imprimis ē fune in libero aëre incus, eam ex latere malleo impete, si malleus incudem loco non dimoverit, idem si incumbentē pectori, vel potius ventri, feriat, non faciet molestiam. 11. *Quare lapsa si humero leniter imponatur aut capiti non vulnerat, vulnerat verò ex alto decidens licet utroq; casu eandem gravitatem habeat?* Quia gravitas non producit impetum nisi medio motu, motus autem valdè lenis, lenem valdè procreat, lenis verò impetus leniter impellit lapidem. 12. *Quare gravius corpus ex alto decidens magis vulnerat quàm levius?* Non tantum id evenit propter gravitatem, sed etiam propter impulsū majorem: impulsus autem major in corpore graviore producit, quia motu velociore quod est gravius fertur. Nam non pari velocitate omnia gravia descendunt uti infra dicitur.

dicetur. Motus verò celerior majorem producit impetum. 13. *Quare si baculum sensim adducas, flectere possis: si subito inclines, fregeris?* Subita inclinatio continet impulsus celerem qui moram non dat donec partes baculi aliquæ rarefiant, aliquæ densentur, sed subito abrumpit vincula. Lenis autem inflexio spacium tali rarefactioni concedit. Hinc etiam viminosa non franguntur, itemq; glutinosa, quia partes facile rarefieri possunt. 14. *Quare gladius majora vulnera infert suâ extremitate, aut prope illam quàm si parte vicinâ capulo feriat?* Quia major eo loci impulsus, major enim motus. Nam majorem circulum describit gladii extremitas, quàm manubrium: sed si pari tempore major & minor circulus absolvatur, utiq; major velociore motu decurratur. 15. *Quare ea quæ in altum violentè projecta non perpendiculariter in suo descensu, & ascensu describunt parabolam?* Nam duplici motu feruntur, quæ oblique sursum projiciuntur. Nempe illo quem gravitas, & quem impulsus exigit: & quidem impulsus rectâ lineâ rem conatur deferre, gravitas corpus projectum à rectitudine dimovet ac deorsum inclinat: cum autem gravitas superavit, tunc deorsum incipit ferri corpus: habet tamen impedimentum ex reliquo quantumvis debiliore impulsu, ne rectâ deorsum labatur, & hinc suo lapsu describit arcum. 16. *Quare aqua è canalibus domorū deffluens archi describit?* Quia labendo per canalem collegit impetum per illam directionem currendi, qui impetus non itatim à gravitate deorsum tendente superari potest:

test : hinc arcuatim aqua delabi debet. 17. *Quid sit re dum quis manu projecturus lapidem vibrat, si intus rim lapis excidat, fertur irregulariter ?* Quia concussum & in nullam partem determinatum lapidem ille excepit impetum. 18. *An ramus violenter deorsum sentus, dum se, factus liber ad rectitudinem reducit, per impulsum reducat ?* non. Sed rarefactæ partes redeunt ad statum connaturalem, & sensum sim motu producto in ramo illo, etiam impetum producant : sed initium motus non est ab impetu quod idem de charta convoluta se rectitudini reddente, & de gladio inflexo aliisque ejusmodi sentiendum. 19. *An lapis dum gravitat, impulsus producat ?* Non quia gravitatio ab intrinseco, impulsus ab extrinseco ; neque sine motu habetur. Lapis ergo per gravitatem intrinsecam gravitat, & gravitatione proventus motum producit, qui jam est illi quid extrinsecum, neque constitutionem illius spectat : hic motus producit impulsus, & sic & impulsus ab extrinseco provenit. 20. *Quare sagitta levis arundinea arcu fortissimo ejecta non tendit ad metum ?* Quia impulsus debet habere subjectum proportionatum ut in illo motum producat regularem, ut supra explicatum. 21. *Quare si per aquam pulvillum, aut etiam aërem quis percussione intentet alicui minimo illud si non tangat afficiet sensu ?* Quia medium est dissipabile : è contra si per asserem vel trabem immediate ictus inferatur percipietur dolor : quia medium est firmum sibi coherens atque corpori percussi contiguum. 22. *An dum lapis sursum pro-*

impulsus, spontè ah verò à gravitate lapidis in-
 terreat? Gravitatis propriè non destruit impulsus
 cum illi non sit contraria, uti nec levitas amica:
 sed ipsemet deficit naturâ suâ impetus, qui ubi de-
 bilior est effectus gravitatem projecti non potest
 in aëre sustinere. Impulsus verò ex se indifferens
 sursum aut deorsum procedere. 23. Quare, si glo-
 bo ligneo quo utuntur in lusu pyramidum, ex parte in-
 sideris plumbum reddit inutilem: semper enim à linea
 projectionis aberrabit? Quia ad impulsus regula-
 rem requiritur; ut partes corporis in quo reci-
 pitur, sint in pondere homogeneæ. 24. Quare si
 calculum digito fortiter appresseris ad mensam, dum illi
 alterum in contiguo immediatè applicueris, percussio priore
 neg loco dimisso, alter impulsu auferetur? Quia etiam
 per immota corpora non nimis magna propagat
 se impulsus, ac ubi in mobile idoneum inciderit,
 statim se exerit. 25. Quare plumbei globi non adbi-
 bentur ad majora tormenta bellica? Quia propter
 velocitatem motûs, quo explosi terrentur, lique-
 scerent: quod enim attritio cum successione
 majori facit, ut scilicet ignem inducat, hoc mo-
 tus rapidissimus peragit velocissimè: longè ve-
 rò motu velociore machinæ grandiores suas ex-
 puunt sphæras; cum major impetus sequatur.
 26. An si impulsus non dissiparet globus cereus, &
 ceteris paribus ejiceretur è tormento militari, æquè pro-
 fundè murum penetraret atq; ferreus? Ita. Quia hoc
 ipsum evenit in lingula lignea, quam sursum pue-
 ri flagellis jaciunt, estq; levislima, ut statu oris
 ex mensa dejici possit, nihilominus ubi ex alto

delabitur, ob collectum impetum, asseres durissimos profundè subintrat. 27. *Quare motus naturalis velocior in fine?* Quia nihil illi obstitit. Semper verò impulsus crescit cum motu. Violentus verò motus in medio est vehementior: quia impetus motu auctior factus est, & nondum prævaluit gravitas: motus verò hic deficit in fine, quia impressus evanuit impetus, per motum verò acquisitus non adeo, multus fuit ut pondus illud constanter sustineret. 28. *Quare globus perpendiculariter impactus muro vehementius illum ferit, quam si, obliquè incidisset?* Quia directè centrum gravitatis muro illabitur: in obliquo verò incursum centrum non ferit parietem in loco in quo tangit globus, proinde maxima pars gravitatis, cui præcipuè impetus alligatus est, alio spectat convertiturq;. 29. *Quare si in ano sine alienius ambulacri, vehementius claudatur ostium, in alio fenestræ contremiscunt?* Hoc maximè contingit si fenestræ in ambulacro nullæ à latere apertæ fuerint. Quia impetus per solidum corpus progreditur donec se in opposito exerat. 30. *Quare melius aliquem sonum percepturi rem sonantem admoveamus auri v.g. cultrum illisum mense?* Quia impulsus vector soni corpori cui affixus est inambulat, & tandem in vicino molli, scil. aëri deficit, ac proinde magis exauditur, si auri applicetur dum adhuc subiecto oberat densiore. 31. *Quare semel accepto impulsu tremet aliquamdiu campana?* Quia impulsus jam devehit gravitatem campanæ jam ab illa vincitur neque illam deserit, hinc alternè victus victorq;

Torque donec tandem debelletur, dum à nullo
 motu accipit suppetias, tremor ergo illa est mo-
 dica abitio & reditus campanæ in eundem locum.
 Hinc si campana retineatur fixa, cessat tremor,
 quia abitio impeditur. 32. *Quare currus in declivi-
 tate montis non subsistit, sed delabitur cum impetu?*
 Quia rota ut cōsistat debet ita locari, ut ex ejus axe
 demissa perpendicularis humi consistat: hæc ve-
 rò in declivi montis fota collocatur extra terram.
 Nam linea perpendicularis è centro ducta ad cir-
 cumferentiam rotæ tandem in aëre non in ter-
 ra desinit, ac designet centrum gravitatis nulli
 inniti perpendiculari quæ terræ insistat: pro-
 movet itaq; se rota ut hanc perpendicularem af-
 figat solo, quod cū non assequitur, motu repe-
 rito producit in se impullum: qui tandem cur-
 rum cum tanto impetu deorsum defert. 33. *An
 si terra perfoderetur per centrum, lapisq; per illam fos-
 sionem demitteretur, statim ubi centrum acquireret,
 quiesceret?* Minimè defert sursum lapidem im-
 petus à superficie, deferret & à centro terræ,
 quem in tam longo descensu non modicum ac-
 quireret. Pater hoc ipsum in perpendiculo agita-
 to, quod in altum facit vibrationes & subsultus,
 quia impetum ex motu concipit, quo violentè
 abripitur. Idem ergò in illo eveniret lapide.
 Quod si lapis in centro pacatè poneretur alicujus
 manu, procul dubio quiete gauderet. 34. *Quare
 hasta in directum jacta facilius procedit-quàm si fuisset
 lateraliter dimissa?* Quia figura juvat unpullum:
 facilius enī hasta perfrumpit aërem acumine,

quia pauciores illius invadit partes, quàm ubi, se totâ in latus projecta tot partibus aëris obstitentibus ingruit. 35. *Quare vitrum inequalis crassitie si loco crassiore percusseris malleo, in loco etiam multum diffuso à loco percussione ubi est tenuius frangitur?* Impulsus propagatur per totum, sed de debilioribus triumphat. 36. *Quare in urbibus dum per plateas onustus trahitur currus fenestræ contremiscunt ædium?* Similis ratio atque præcedentis quæritur impetus, per terram atque parietes propagatur, sed ut in nimis fixis, caret effectu: tandem verò in mobiles illapsus fenestras opus suum peragit, commotionemque exercet. 37. *Quare aperiuntur fenestræ in urbibus dum exploduntur bellicæ majores machine?* Ne frangantur. Sed cur hoc? quia aër concussus vehementi imbuitur impetu, ac ubi in fragiles incurrit fenestras, eas lacerat, dum verò sunt apertæ, liberè elabitur, ac spontè cedentibus parcit. 38. *Quare si domus sit extra urbem sola, curra gravissimo transcunte fenestrarum non sequatur concussio?* Ex duplici id causa provenit. Tum quia humus lapide non est vestita: in molli autem impetus languescit: tum quia non colligitur sicut inter domos impulsus. 39. *Quomodo accedunt producat impulsus in lapide trochite & asterite, dum fuerint positi supra porphyriticum politum etiam ipsi levigati: si enim aliquid de succo citrino vel aceto asfundatur, nullo impellente decliviora petent?* Sed idem eveniet in quocunq; lapide, venis, atq; partibus distincto. Lapidis ejusmodi in venarum tractibus habent humidum tenue, quod dum accedunt

se tum constringit, aliquid aëris adducit ne vacuum
detur: qui prout ingreditur ita lapidem promo-
vet: nunc circulatim, nunc subultim, nunc lentè
nunc festinatè. 40. *Quare haste longiores si vibren-
tur, magis perforant.* Quia dum steruntur, totum
pondus, quod non est parvum, in unum quasi pun-
ctum quod promover, impulsu agente incumbit.
41. *Quare scirpus non habet nodum?* Et hoc provenit
ex impulsu. Nodus ibi fit, ubi alimentum sistitur,
quod quiete dum densatur, adhæret cit, & à succe-
dente, dum in directum cedere non potest, in latus
protruditur, ramumq; producit, hinc maximè ra-
mosa quæ viscosi, volatilis, terebrantis, alimenti,
& propè terram minùs ramorum, dum in altum
abripitur succus. Scirpus itaque cum impetu
quoddam illud aqueum, suum minimèque tenax
abripit alimentum, ut ei moram, quâ concre-
cat, non indulgeat, quod tandem in gibbum
grandiusculum in vertice colligitur, & ramos
compensat. Sed de hoc in Anima. 42. *Quare in
magna frigore scandula cum impetu clavos quibus affi-
xæ, explodunt?* Quidquid in illo asserculo humidi
est, frigore contrahitur ac densatur, unde ali-
quas partes necesse est adstringi. Alias cum frigo-
re laxari, ille dum colliguntur, impetum dant
clavo, maximè dum flectuntur ac à pertica cui
fuerant affixæ, discedunt. 43. *Quare major dolor
excitatur si quis pugno percutiatur, quàm si illi equalis
ponderis moles leniter imponeretur?* Simile fuit n. 11.
Propositum facit velocitas impulsus, quæ partes
in corpore percusso citiùs ac simul disgregat: le-

niter verò pondus impositum, disgregat quidem
 sed cum majori successione; dolor verò oritur
 ex dissipazione, quæ simul facta maiorem sen-
 sum excitat, quia simultaneum. 44. *Quare facilius*
impelluntur quæ sunt in motu? Facilius impel-
 lunt remiges navim dum progreditur, quàm cum
 loco primum deducenda. Quia quæ moventur
 jam habent aliquid ex pulsu, impulsui verò addi-
 tur impulsus, major evadit, quàm si fuerit solus
 deinde corpus aqueum, jam cessione præpara-
 tum. 45. *Quare facilius lignum frangimus si ad ge-*
nu inflectamus? Et quidem quò magis à genu
 manus amoverimus, eò facilius frangemus. Quia
 in majori circulo major motus, & ex motu im-
 pulsus, maiorem verò circulum manus descri-
 bunt cum à genu, quod centri vicem in hoc casu
 habet, discedunt. Insuper genu hypomochli
 vicem obit, quod angulum acutiorem baculum
 reducit, dum utrinq; illi insuperabile incumbit
 pondus, quod hic suppleant manus. 46. *Quare*
longissima, hasta difficilè portatur per medium sus-
tata, cum parvis ponderis brevior multò facilius de-
feratur? Quia dum portatur, extrema vibrantur
 ac motum in circulo grandi describunt, cujus
 centrum humerus cui hasta incumbit: motu verò
 accepto, concipiunt impetum, impetus vexat
 humerum. 47. *Quare tormenta bellica ut magis noc-*
ceant, ad medietatem distantiam debent à meta remo-
veri? Quia violentorum motuum vis in medio
 major, globus verò fertur violenter. 48. *Quare*
plaustra onerata dum in via haeserunt, ut loco moveri
possint,

possint retrahuntur? Ob eandem causam, ob quam qui fossam transilire parant retrocedunt, quam num. 8. explicuimus. 49. Quare tormentum bellicum antequam emittat pilam retrocedit? Magis retrocedit inquit Cardanus, si foramen accensorium non sit in ipsa extremitate; pars enim pulveris, quæ alit retro, incensionem in averſam partem impellit. Præterea magis retrocedit quo globus arctius in illud fuerit impactus, quia vis impulsiva intra tormentum concepta, quærit versum quam partem minor obſtinentia, quod si ex parte globi fuerit aliqua retrocedit, sed dum per caudicem tormenti evadere non potest, saltem illius pondus vincendo, propellit retrorsum. 50. Quare pila sclopi major minus quidem penetrat, sed magis quatit? minor magis penetrat, etsi minus quatit? Idem est si quis pugnat acu & fude feriat cæteris paribus. Quia in globo majori impulsus receptus, in plures oppositi corporis partes vehitur, quæ cum multæ sint eas quidem penetrare non potest, vehementer tamen concutit: globus verò minor cum paucioribus partibus habet negotium, easque vincit. 51. Quare tormenti bellici decrescit jactus, si infra 45. graduum deprimatur, vel supra eum attollatur? projectio globi sursum perpendicularis est brevissima, quia directè pondus globi adversatur impulsu jam determinato sursum. Similiter si globus ad paralellam horizontis explodatur brevissima est ejectio, ut docet constans experientia, quia impulsus quem pulvis imprimit, naturâ suâ

fursum promovet, quod ex eo patet : si plussculum pulveris fistulæ indideris, supra scopum globus ascendet, Ex quo fit ut si deorsum machina explodatur, viribus parùm valeat, quantò itaque ab his duobus vitiis remotior impulsus, tanto generosior : dum verò tormentum ad gradum 45. est elevatum ; planè medio inter hæc vicia gradu progreditur, virtutemque incorruptam retinet, siquidem initium quadrantis horizontalis linea, extremum quadrantis perpendicularis occupat, quem angulum planè bifariam secat gradus quadrages. quintus. 52. *Quare dum velociter ex monte currimus, subito cursum sistere non possumus* Impetus non abripit junctus ponderi nostro vergenti deorsum, quem cursu concepimus. 53. *Quare trochus quamdiu giratur non cadit ?* Impetus occurrit lateri in quod cadere debuisset, & in diversum abripit priusquam cadat. 54. *Quare dum rem ex alto deciduam volumus excipere, obsecundamus labenti demittendo cum illa aliquousque manum, quo facto minus sentimus illapsum ?* Quia non ita fortiter imprimitur impulsus in rem cessilem, qualis hic est manus ponderi obediens. Ob quam etiam causam latera munitionum, quæ acrius tormentis ab hoste pulsantur, laccis re molli repletis indui solent. 55. *Quare si alligaveris sagittæ in filo longiore plumulam, dum sagittæ arcu emittitur plumula sequitur non præit ?* Quia plumula nimis proportionatum illi impulsui subiectum nimisque cessile, ac proinde statim cessurum, vel in incertum fluitaturum, modo verò à sagitta raptatur.

raperetur. 56. Quare tensor arcus vehementius im-
 pellit sagittam? Sagitta debet esse gravior quò ar-
 cus durior. Quia quò motus velocior, eò im-
 petus auctior. In arcu verò tensiore chorda ve-
 locius movetur, quocirca & impulsus fortio-
 rem imprimat. Sagitta verò gravior requiritur, ut in
 hoc casu proportionem habeat cum impulsu.
 57. Quare pila ventosa facilius impellitur reticulo,
 quàm palâ lignea? Quia rete illud constans chor-
 dis tensis, duplicem impulsus producit in pila;
 unum quem impellens causat; alterum quem
 reductio chordarum ad suum statum: & illi si-
 milis illi qui à chorda arcuum efficitur. Idcirco
 in theatris ut se altiùs jaculentur choragi: insi-
 stunt reti ex chordis confecto. Chordæ enim
 maxime vibrationi sunt idoneæ. Tum etiam quia
 in hoc casu pila est corpus cessile, reticulum ces-
 sile, proinde & magis idoneum ad receptionem
 à cessili producit impulsus. 58. Cur, si rem ni-
 mis parvam projectamus, dolorem in brachio sentiamus?
 Eadem causa est ob quam arcus intentus absque
 sagitta dimissus chordam abrupit. Nimirum
 est violentia impetûs quæ dum nullum aut in im-
 portionatum se transfundit subiectum, tota se
 in manum aut chordam convertit, & eam qua-
 tit, dum illam quasi loco suo aufert, dum à nul-
 lo temperatur. 59. Quare situla plena aquâ si ve-
 lociter circumagatur non dimittit aquam? Est similis
 ratio, illi quam dedimus ad quæsitum 53. Insuper
 est, quia illo casu aqua pendet in aëre sicut lapis
 dum impulsus prævalet ejus gravitati: impulsus
 M 5 itaque

itaque determinatus ad circulum, illam sustentat aquam. 60. *Quare dum agitur aqua magis frigidescit?* Aqua ex natura sua est frigida: hæc vero frigiditas per agitationem cum impulsu corpori imprimitur. 61. *Quare venti magis infrigidant quam gelu?* Ob causam eandem, quam præcedenti quaesito reposuimus. 62. *Quare per obliquam aurifabrorum fistulam dum inflatur flamma in aliquo subjectum adeo intenditur ut etiam conficiat metallum?* Quia cum impulsu in metallum projicitur, obliquitas autem fistulae moderatur inflationem, efficiuntque flammæ proportionatum. 63. *Quare candela recenter extincta, agitatione accenditur?* Quia partes igneæ dilabentes illo impetu in se reflectuntur, & materia amplius rarefit ut sit idonea igni, cum aer habet se instar sustentis, & amplius spiritum siccantis. *Flamma enim est, ut ait Aristoteles, Metaph, cap. 4. fervor sicci spiritus,* Hic ergo siccus spiritus. Sed. 64. *Quare si non extincta candela agitur extinguitur?* Quia partes flammæ cum materia cui insunt disjiciuntur: & aer habet se per modum venti disflantis. 65. *Qui sub baculum mediocriter fortem, si duabus stipulis æque altis aut vitris superposueris, salvis frangas vitris?* Debent vitra aliquot pedibus a se distare, & baculus alias sit ab illo impulsu fragilis, idem evenit, si duo pueri ad se conversi dentibus stramen tenuerint, & illi baculus fuerit superjectus, percussione enim frangetur. Vidimus etiam tibiā bubulam, super averſam securim, è duobus straminibus dicto modo pendentem, percussam frangi.

Ratio

Ratio omnium eadem. Impulsus vehemens totus in osse vel baculo consumitur, ut ad stramen non perveniat. Securis aversa se habet per accidens. 66. *Quomodo ignis è silice excutitur?* Aër inter duo dura, qualis est chalybs & silex, minimèq; fragilia intercipitur corpora, & acumini silicis ita attenuatur, ut ignescat: simulque aliqua pars sulphuris in silice aut chalybe contenti profilit & accenditur. 67. *Cur, si, dum vitrum percussum, timuit, digitum apprefferis, sonum frangis?* Quia frangitur impetus vector soni, qui per vitrum discurrebat. 68. *Quare dum campana vehementer agitur, si cogatur subito subsistere, sæpius frangatur?* Quia dum agitur campana vehementi illi impulsui non resistit, jam verò dum sistitur, totus in illam agit impulsus, ad eum modum, atque si humi depositam malleo concussisses. 69. *An, si circumligetur funiculo campana sonans, rumpatur?* Funiculus non est tanti ut impetum totum reflectat in campanam, sonum tamen hebetare aliqua ex parte potest, cum aliquam particulam impulsio- nis absumat. 70. *Quare molari lapidi quando rotatur, si aliquid superposueris abjiciet?* Impulsus magnus non eodem effectus in subjectis inæqualibus operatur, Velocius jactat quorum gravitas non ita obluetur, ut difficultatem faciat: jactat initiùs quorum pondus vincit leni conatu. Hinc rota molaris velociùs agitur quàm lapillus quem illi injicio, quam dum assequi non potest agitur, & dum aliquam in ejus obliquam scabritiem impingit, excutitur. Quod si esset tota la-

ta lapidis superficies polita tantum ageretur,
& non exploderetur.

XXXV. De Causis per Accidens.

Cause per accidens sunt *Casus* & *Fortuna*. Istæ verò dantur. Quia datur principiū in natura quod facit res fortuitas evenire & casuales. Tales verò sunt quæ eveniunt præter intentionē Agentis, quia Fossor v. g. dum intendit vineam fodere invenit thesaurum. *Fortuna* est ipsum agens intellectuale prout assequitur aliquid præter intentionem, idè ad efficientem spectat. *Causa per accidens* est quæ per seipsam non producit effectum, sed tantum accidit causæ per se producenti illum effectum, ut cum Musicus ædificat. *Fortuna* tunc est *ratione effectus*, quando producit aliquis effectus ad quem alius consequitur non intentus; huius ratione ille se habet per accidens. *Casus* est in iis agentibus quæ agunt electione. Solis autem agentibus ex electione contingit esse fortunatis. Hinc dixit Arist. *Fortunam* & *intellectum* circa idem versari. Et quia tum fortuna locum habet quando intellectus non prævidet, dictum est 1. Moral. 8. Ubi multum est intellectus, ibi parum fortunæ. Si effectus præter intentionē sequatur sit tamē ejusmodi qui solet vi huius causæ sequi, non est per accidens. Quia effectus per accidens debet esse ex iis quæ rarò contingunt, vi, scil. huius causæ. Nullus effectus aut fortuitus datur respectu DEI, quia omnes effectus prævidentur & intenduntur qui fiunt à DEO.

à DEO. Respectu intelligentiarum coelos moventium
 nullus effectus casualis. Quia non potest illis ali-
 quid improvisò accidere cum sint moderatrices
 Inferiorum. Respectu coeli dantur effectus casua-
 les. Quia dantur effectus quos illud non intendit.
 Monstrum est effectus naturalis à recta & solita se-
 cundum speciem dispositione degenerans. Et quia
 ratione speciei non debetur hæc dispositio ut
 omnes sint mares, idem foeminae non sunt mon-
 stra, licet quoad dispositionem naturalem corpo-
 ris sint viris dissimiles. Neq; foeminae sunt effectus
 insolitus, quod ad monstri rationem requiritur.
 Cause monstrorum sunt eadem quæ effectuum alio-
 rum, sed vitiatae. Quod fit, cum vel deficit vel su-
 perfluit materia: cum qualitates perturbatae;
 Matrum perversa imaginatio; Matrix rupta,
 vel male affecta. An sint plures animae in monstro
 quod habet plura membra? 4. de gen. cap. 4. dicitur
 judicandum id est numero capitum, vel cordium.
 Sed videtur id signum non sufficere. Quia
 anima est actus corporis organizati, non au-
 tem solius capitis, aut cordis. Eget enim copore
 ut possit per illud suas operationes exercere. Id-
 circo si caput à corpore dividatur, statim fit exa-
 nime. Probabile etiam quod eadem anima duo
 possit capita informare, sicut in aliquibus inven-
 tum est duplex cerebrum, siquidem potest se ex-
 tendere etiam ad majus corpus informandum.
 Certius itaque signum erit pluralitatis anima-
 rum, si membra diversas exerceant operationes.
 Si v.g. uno capite puncto, aliud non ostendat
 dolo-

dolorem. *Monstra ferè solùm in viventibus dicuntur*
 Quia in solis viventibus dispositio variari solet
 diverso modo à tota specie: in aliis hæc variatio nõ
 ita observatur. Facilius etiam in viventibus
 monstrum accidit, quia majori egent apparatu
 membrorum & dispositionum, & semen viven-
 tium cum sit humidius, facilius externas impres-
 siones recipit. *Monstra non intenduntur per se à ge-
 nerante*, Quia generans intendit sibi simile pro-
 ducere, atque id quod est perfectius, at verò
 monstra sunt quid imperfectum. *Monstra inten-
 duntur à natura impedita intrinsecè*. Quia tum in-
 tendit quod potest facere, & effectum sibi impe-
 ditæ proportionatum. Quia tamen in illo statu
 natura est per accidens, etiam illum effectum
 producit per accidens, neque intentio producen-
 di illum competit naturæ secundum se, sed natu-
 ræ impeditæ. *Monstra intenduntur à causa univer-
 sali*. Quia Deus intendit ut causæ universales
 operentur secundum eum statum in quo sunt,
 & ita Universum compleatur diversis Entibus,
 ut etiam è turpitudine monstrorum, magis agnos-
 catur pulchritudo specierum. *Fatū Astrologi erat*
vis corporum coelestium, hæc inferiora determi-
 nans atque cogens, *Stoici* absoluta & ineffallibi-
 lis connexio causarum superiorum cum inferiori-
 bus quæ omninò voluntates creatas necessi-
 tent: utraque sententia est impia, & tollit con-
 sultationem, meritum, leges. *Christiani* hoc no-
 men sumimus cum Boëtio, pro ordine causarum
 secundarum infallibiliter Divinam Providentiam
 exequen-

exsequentium. Hoc dari constat ex iis quæ docentur de Divina præscientia, de Dominio Dei in res universas, de immutabili ejus constantia circa id quod semel decrevit.

XXXVI. De Quantitate.

Passio corporis naturalis est *Quantitas*. Quia de illo fluit, atque illud consequitur, estque prima Passio, sicut motus prima operatio. Quia consequitur ad materiam primam quæ est prima pars corporis naturalis. Et *quantitas* est *subjectum omnium accidentium*, non quod sustenter accidentia, hoc enim est substantiarum, sed quia substantia non recipit accidentia nisi ipsa sit extensa. Nam accidentia cum sint corporea subjectum extensum volunt, cum sint divisibilia requirunt divisibile; *Passio Metaphysica* est habitudo quædam intrinseca essentia, vel aptitudo ad aliquid, neque est ab essentia realiter distincta. At verò *Quantitas* realiter distinguitur à materia. Ita 3. Phys. tt. 14. & 7. Metaph. 8. & 5. Metaph. 16. & alibi. Quia est illius Physica passio, & addit novam realem perfectionem quam ex se non habet substantia. Dat scilicet impenetrabilitatem de facto autem materia se cum forma penetrat ex eo quia forma non est quanta. Præterea saltem vi divinâ potest separari quantitas. *Materia ex se habet partes entitativas*. Quia in hominis pectore & capite, non solum sunt duæ partes ratione quantitatis, sed etiam ratione entitatis; & essent, licet ab illis divinitus abesset quantitas. Partes autem entitativæ licet
sint

sint distinctæ possunt eodem loci consistere, omnes in punctum se colligere, quod non contingit quantitativis. *Substantia ut recipiat quantitatem non debet esse quanta*, quia etiam ut recipiat albedinem non debet esse alba: & satis est ut possit fieri extensa, cujus defectu Angelus non recipiet quantitatem. *Materia sublatâ quantitatem fieret indivisibilis in se, & quoad locum*, quia à quantitate hanc divisibilitatem habuit: sicut sublatâ albedine desineret esset alba. Et ita in unum punctum conflueret, quasi in suum centrum, & hoc fieret non per motum localem. Talis enim motus fit in tempore, quo dato, aliquo tempore materia esset sine quantitate divisibilis. Conflueret ergo illa materia non per approximationem partium ad invicem sed per abolitionem ejus formæ per quam reddebatur extensa; sicut dum reciperet quantitatem sine motu locali, ex non extensa, facta est extensa, ita & anima nostra sine motu locali definit coextendi corpori cum ab illo separatur. *Quo casu, materia non existeret in loco circumscriptivè*, quia ratione quantitatis circumscribitur sed *nec definitivè*, quia non esset tota in toto loco & quavis parte illius quod circa deberet consistere in indivisibili. Nam extendendi est effectus formalis quantitatis, qui nec divinitus potest esse absque quantitate. *Habet tamen materia ex se aptitudinalem divisibilitatem*, & hæc ab illa non magis distinguitur, quam ab Angelo indivisibilitas. *In corpore naturali est una tantum quantitas.* 5. Metaph. 18. & 2. de gen. 62. & 6. Phys. 39.

Phyl. 39. & 49. unde 1. Phyl. dixit. Accidentia esse
conquanta per accidens scilicet ratione subjecti in quo ex-
penduntur. Alioqui si quodvis accidens haberet suā
quantitatem, penetratio dimensionum sequere-
tur: at verò 4. Phyl. 8. negat locum habere tres
dimensiones, quia locus cum locato se penetra-
ret. *Elementa ex sua natura nullam sibi magnitudi-
nem certam vendicant, sed ut dicitur 2. de Anima*
47. ignem augendum in infinitum, si continuò
adsit combustibile. Quia materia ex se est in dif-
ferens ad omnem extensionem, forma etiam ignis
tantò magis conservatur, quantò est extensior.
Aliud est de aliis accidentibus, illorum enim exces-
sus formam corrumpere. *Similiter elementa nul-
lam sibi quantitatem in parvitate determinant.* Sic
enim cap. 3. de sensu & sensibili dicitur. Quæ-
dam nunquam possunt dividi in minima, & talia
sunt elementa, quæ semper in minores ac mi-
nores partes in infinitum dividi possunt. Et cer-
tè in quantulacunq; parte forma eorum subsistit,
saltem conjuncta aliis partibus, vel saltem pro
brevis tempore. *Viventia determinant sibi certam
extensionem.* 1. Phyl. 36. & 2. de Anima 47. & sic
4. de gen. animal. cap. 4. dicitur. *Proficisciendi cuiq;
animali certa est magnitudo, tum ad majus, tum verò
ad minùs. Quem terminum non supergrediuntur, ut vel
minora, vel majora evadant, sed in medio magnitudinis,
excessum defectumq; inter se rapiunt.* Sic & materia
seminalis ex qua consistunt, non definita est nec in plus,
nec in minùs, ut ex quantalibet possint generari. Nam
virtus augmentativa in animali habet terminos

ad quos augere potest. Instrumenta etiam augmentationis sunt moderata & continuo deficiunt: neque organizatio quam anima requirit in quantilacunque materia potest consistere: & si membra sint nimis distantia, cor illa spiritibus imbuere commodè non poterit, neque anima quamvis molem regere. *Figura est passio quantitativa.* Quia necessario ad quantitatem consequitur. *Sine figura non potest esse corpus.* Quia non potest esse quantum quin sit terminatum & extrema ejus sint aliquomodo disposita. *Impossibile est unum quantum duas simul figuras habere.* Quia figura est dispositio extremitatum quantitatis, sed hæ duobus modis non possunt esse simul dispositæ. Neque tamen hæc impossibilitas oritur ex figuræ formaliter acceptis, sed ratione quantitatis, quæ non potest esse simul duobus modis disposita. *Figura est passio quantitatis finita.* Quia est dispositio extremorum quibus caret infinitum. *Figura circularis est omnium præstantissima.* Quia præ aliis figuris habet specialissimas proprietates. Nam conficitur ex una linea, aliæ saltem ex tribus. Proinde est simplicissima. Nullis angulis constat, acque adeo est uniformis. Fortissimè resistit, ut patet in fornicibus. Est capacissima, omnes figuras includit, quia obtusus angulus acutos includit. Circulus autem est quasi obtusissimus. In se ipsam recurrit, atque ita principio & fine caret. Quando movetur in circum, quiescit. In puncto tangit lineam. Quid habet globus perfectionis ratione circulari habet, &c. *Angulus non est quantitas.* Sit enim. Po-
no

no syllogisum Geometricum. A quibus quantitatibus finitis partes possunt demi æquales in infinitum, illæ sunt æquales: sed à duobus angulis, qui sunt quantitates finitæ, majoris & minoris semicirculi demi possunt partes æquales, anguli videlicet rectilinei in infinitum, ut est notum Geometris: ergo anguli semicirculorum diversorum sunt inter se æquales, scilicet pars toti. Atq; ita si angulus est quantitas, ruit principium illud. Partem non esse toti æqualem. Item si angulus est quantitas, omnes anguli contingentia inter se sunt æquales, nam æqualia ab æqualibus ablata, relinquunt æqualia. Sed à rectis æqualibus semicirculorum æquales anguli demi possunt, itaq; relinquunt angulos æquales. Demum, si angulus est quantitas, angulus rectus æquatur angulo semicirculi, quia ex utroq; partes æquales, majores dimidiis ex quibus auferuntur demi possunt in infinitum. *Angulus itaq; ut docet Greg. à S. Vincent. non est quantitas, sed modus quantitatis.* Dum autem Euclides angulum unum rectilineum dicit majorem esse alio, minore, quæ sunt proprietates quantitatis: nihil aliud vult quàm quòd angulus unus majorem aut minorem intercipiat arcum circuli, quàm alter in eodem circulo: hi enim arcus inter se sunt comparabiles. Neque obstat quòd semicirculi angulus major esse dicatur ab Euclide, quovis angulo rectilineo acuto, reliquis verò quovis acuto minor, vult enim totum probare, quòd inter contingentem & per-

phariam nulla recta possit cadere quæ circularis
non lecer.

XXXVII. De tempore & rerum æterna præsentialitate.

Tempus existit successivè, ita ut de illo tantum sit
quid continuans præteritum & futurum, &
hoc simul sit præteritum & futurum. *Esse simul
tempori repugnat* cum sit ens omninò successivum.
S. Tho. tr. de temp. Copulari autem in entibus
successivis potest id quod fuit, etsi de facto non
sit, cum eo quod erit, dummodò sibi succedant
realiter & immediatè. neq; nunc in tempore exui
potest à præterito & futuro, cum sit successivum.
Tempus nunc est in tempore, nec est in instanti. Hæc
enim duo sunt contraria, quorum utrumq; pro-
positio continens potest esse falsa. Sicut albedo
nec est alba, quia non est affecta albedine, nec
est nigra. Tempus itaque non est in tempore,
quia non mensuratur tempore, sed ipsum facit
alia esse in tempore, sicut albedo facit alia alba,
licet ipsa non sit alba. *Tempus non durat,*
quia potius est ipsa duratio, neque realiter à mo-
tu distinguitur, neq; diversam ab illo habet exis-
tentiam, quod mox per partes ostendemus, *Esse
temporis est fieri* quia tempus est ens successivum
ut & motus. *Tempus non est motus formaliter,* quia
motus est in mobili, in tempore autem est mobi-
le. Motus est contrarius motui, tempus non est
contrarium tempori: Motus habet alias diffe-
rentias quam tempus. *Tempus non est circularis*

Quia quælibet pars temporis est tempus, & circulationes cœli sunt plures, tempus unum. Et quiescente sole tempus esset. *Tempus est conuexum cum motu.* Quia quando nullum motum percipimus, nullum tempus agnoscimus, causat enim motus cognitionem temporis. *Tempus realiter à motu non distinguitur.* Quia tempus est numerus motûs, numerus verò numeratus non distinguitur à re cuius est numerus, sicut ternarius lapidum à tribus lapidibus. Et si tempus distingueretur à motu, posset saltem divinitus ab eo separari, quod tamen fieri nequit. Tempus præterea non potest esse sine successione: successio verò est differentia essentialis motûs. Propterea etiam non extrinseca sed intrinseca mensura temporis est ipsius motûs. *Successio temporis provenit à motu.* Quia accidentia sumunt extensionem à subiecto, itaque cum tempus in motu quod est ens successivum quasi subiectetur, ab illo sumet successionem. *Tempus non est essentialiter mensura.* Quia potest intelligi non sub ratione mensuræ. Tempus enim est mensura in quantum in certas partes dividitur. V.g. dies in 24. horas, atque si ne hac divisione potest tempus manere in esse temporis. Est tamen passio temporis, mensurari. *Tempus est numerus motûs.* Quia motus potest considerari, vel ut est fieri rerum, vel ut est constructum ex priori & posteriori, est enim successivum; & ita accepti possunt partes ejus numerari secundum prius & posterius. Et hoc cognita tempus cognoscimus, & nisi ad hæc advertamus

non sciemus tempus. Partes tamen temporis sunt contrariæ, non ut in numero: in quo sunt discretæ. Discernuntur tamen per numerationem, & nisi partes numerentur non constituerentur mensuram. *Tempus est numerus numeratus, seu motui inharens, seu res ipsæ numeratæ, ut enim est numerus numeratus est mensura. Et quia est numeratus est etiam numerans, sicuti ulna quæ est ipsa mensurata est etiam aliorum mensura.* Et secundum quod tempus est numerus numeratus non est discretum, quia talis numerus sequitur naturam rerum numeratarum. *Tempus secundum suam essentiam non dependet ab anima. Quia nulla existente animâ existeret. Imò si in essentia ab anima dependeret, esset ens rationis. Tempus ut est mensura dependet ab anima, quia non potest esse mensura nisi fuerit in partes distinctum, at verò id ab anima habet, est enim in se indistinctum.* Sine anima ergo non potest esse mensurans, etiam absque ipsa sit id quod mensurat, sicuti in ulna partium distinctio non mensurat, sed ulna. Unde comparatio secundum prius & posterius non est de essentia temporis, sed sola successio prioris & posterioris. *Comparatio non existentium in successivus est à parte rei.* Est enim formaliter successio, & sufficit quod partes immediatè sibi succedant. *Tempus secundum substantiam non est unum numero sed multiplex, quia est motus multiplex, tempus verò est passio motûs, itaq; juxta motum multiplicatur, sicut accidens juxta multiplicationem subiecti.* Nec tempus ad ullum certum motum
 concipi-

concepitur sed ad quemlibet, etiam ad solarum cogitationum successione. Unde sublato motu coeli, si moveretur rota figuli, adhuc esset tempus, ut ait S. Aug. 11. Confes. 13, tamen principaliter coelo competit, & ratione hac potest dici aliquomodo unum. Et hoc tempus cum sit notissimum usurpatur pro mensura. Est etiam apud omnes idem, est minimè variable, est iste motus, primus inter alios motus, est perpetuus, est constans. Et quia hic motus est unus, & est mensura, *tempus in ratione mensurae erit unum.* Post finem mundi cum cessabit coeli motus, alius aliquis motus in mensuram assumetur. *Tempus non componitur ex indivisibilibus,* quia nec motus componitur, praeterea velox & tardum aequè cito moverentur, quia quovis temporis instanti unum pertransirent punctum. *Tempus est continuum,* quia & motus est continuus. *Tempus ut est continuum non potest poni in praedicamento quantitatis,* quia nec intensio, nec alii modi quantitatis eodem ponuntur. *Tempus ut dicit rationem quantitatis non potest in illo poni praedicamento.* Quia non dicit rationem quantitatis praedicamentalis sed transcendentalis, qualem etiam dicit intensio. Quae non sunt vera quantitas sed per participationem, sunt enim in se alia entia. V.g. intensio est calor. Per analogiam verò quantitatis & motus dicuntur quantitates. Ut tamen tempus est mensura ad quantitatem reducitur. *Tot sunt partes temporis quot sunt partes motus.* Quia nulla pars temporis potest esse absque parte motus. Sed cum procedit

cedit mobile velox, partes temporis motum ejus consequentis licet sint plures quàm tardi mobilis celerius absolvuntur. Ideoque tempore æquali poterit moveri tardum ac velox mobile, itaque partes motus velocis excedunt numero illas partes motus quas conficit tardum, non excedunt tamen duratione, & illis adæquantur in duratione, licet non adæquentur in numero. Itaque dum Aquila intra horam conficit tres v. g. leucas, equus intra unam horam conficit leucam, adhuc æquali tempore suos cursus absolvunt. *Tempus licet sit numerus non spectat ad discretam quantitatem.* Quia in tempore considerantur partes juxta qualitatem, id est, juxta prius ac posterius seu juxta successionem, non autem juxta quantitatem, mensurando aliquam certam partem temporis partes alias, & hæc distinctio causatur ab anima, sed non est in ipso tempore cum tempus sit quoddam continuum, nec partes habeat actu nisi per assumptionem. Tempus ergo est numerus consideratus juxta qualitatem, id est, juxta Prius & posterius, seu juxta successionem, quod est temporis essentialis: non juxta mensuram, quod est illi accidentale; & ita est quid continuum, quia dicitur discretionem partium juxta qualitatem non juxta quantitatem, quæ est discontinuatio continuo opposita. Imò licet consideraretur juxta mensuram, cum hoc proveniat ab extrinseca denominatione adhuc intrinsecè erit continuum. Hinc Arist. dixit. *Numerum rerum continuarum esse continuum.* Tempus quia est passio motus inceptit, nec

fuit ab æterno, quia & motus incipit. Et, non fuit aliquando, non in reali sed in imaginario aliquando nam reale aliquando est ipsum tempus. Tempus definit in suo instanti intrinseco. Sicut in eo incipit. Tempus nullius rei per se est causa, quia vel est quantitas, vel duratio: neutrum autem est acti-uum. Est tamen causa per accidens, quia omnia in tempore causantur. Tempus est causa corruptionis, quia idè res corrumpuntur quia sunt mutabiles & moventur, tempus autem coniungitur cum motu. Illa sunt in tempore quæ sunt quanta, quia tempus est mensura, non mensurantur autem nisi quæ sunt quanta. Ratio mensura prius convenit quantitati discreta quàm continua. Quia non assumitur ad mensurandum nisi prius sit res una, v. g. una ulna, & hæc postea replicata aliquoties, mensurat. Cum mensuratur virtus aliqua, illud quod est primum in eo genere, præ mensura assumitur, vel id à qua perfectionem sumunt cætera. Ita Deus est perfectionum mensura, sol mensura lucidorum. Mensura cognitionis sunt præmissæ, quia non plus in conclusione cognoscimus quàm in præmissis. Mensura scientiæ objectum, quia quidquid scientia, ab objecto habet scibili. Tempus est mensura motus, quia tempus est numerus, at verò numerus est mensura. Prius tamen motum tempore mensuramus, etiam motu mensurato tempus aliud mensuramus. Ut motus est acquisitio termini mensuratur magnitudine seu spatio, & tantus est quantum spatium quod pertransit: in ratione verò durationis mensuratur tempore.

Tempus sui motus est mensura intrinseca, aliorum motuum est extrinseca. Sicut ulna est mensura ligni quo constat, & est mensura panni. Quia tempus est numerus sui motus secundum prius & posterius, mensuratur autem per unitatem, & est numerus aliorum motuum, Solum res sublimares mensurantur tempore primi mobilis. Quia istae solae illi subjiuntur, Hinc S. Th. dixit, Motum Angelorum non mensurari hoc nostro tempore, sed illo quod ad motum Angeli consequitur quod est Angeli tempus intrinsecum. Tempus non est per se quietis mensura. Quia tempus est quid successivum, tempus permanet. Mensura verò cum mensurato debet esse homogenea, quia tamen eadem est mensura habitus & privationis, Tempus per accidens erit mensura quietis. Rectum enim, inquit Arist. est index sui & obliqui mensuratur quies per respectum ad motum, si scilicet interim fuisset motus. Tempus non est mensura entium permanentium in suo esse à motu non dependentium. Qualis est Deus, Angeli, materia. Quia ista non subduntur successioni. Substantia permanentes non mensurantur tempore in se, quia non successivè durant. Tamen ab extrinseco tempore subjiuntur & coeli motui, ideoque mensurantur tempore extrinseco. Motus coelo ut quanta sit nostri velocitas temporis docere potest: ostenditque maiorem esse quàm sit globi è quocunque bellico tormento emissi: Nam globus eiusmodi egeret pluribus diebus quàm 40, ut totum ambitum terrenum semel circumiret: at illum stel-

la in æquatore posita obiret intra unam horam
 sæpius quam millies. Siquidem stella talis singulis
 horis motu raptus absolvit milliaria 25205018. quot
 nimirum milliaria uti decurreret eques, licet quoti-
 diè 40. absolveret, egeret annis mille septingentis
 viginti sex: terræ verò circumferentia solū millia-
 ria quinquies mille & 400. continet. Et vel ex hoc
 capite *Morulas à motu removemus.* Cum enim stella
 fixa intra horæ minutum conficiat unum millionē
 milliarium Germanicorum, si navis intra idem
 tempus unum milliare gerit: conficeret, debe-
 ret navis post unum instans motus semper mil-
 lies mille instantibus quiescere: atque ita si illam
 progredi videmus multò magis stantem in
 cursu videremus. Si etiam tempus compone-
 retur ex numero infinitis partibus actu nulla un-
 quam clepsydra efflueret. *Definitur tempus hoc*
modo. Est numerus motus secundum prius & poste-
rius. Quæ definitio licet in se obscura sit, clarior
tamen est definito; In motu ut potentiâ sunt
partes, ita & numerabilitas solū radicaliter.
Dicit tempus essentialiter ordinem ad numerationem
inde 4. Physic., tt. 137. dicitur. Impossibile est tem-
pus esse cum non sit anima. Tum incipit formaliter
tempus cum aliquis assumat motum. Motum co-
gnoscimus peragi, cum mobile patem subiecti
transivit. Instantis nomine sumimus illam parti-
culam quâ minor à nobis assumi non potest. Tem-
pus numeramus per aliquam minorem quantitatem
quæ aliquoties assumpta maiorem adæquat. Res
ab æterno fuisse presentes Deo realiter in æternitate;
 & illi

& illi coëxistisse quidam arbitrati sunt Doctorem do-
 Angelicum sensisse. Sed ejus discipulis viventibus ru-
 adhuc aliis ejus discipulis, Ægidius Romanus juxta
 acriter id negat in opusculo contra corruptores thomæ
 doctrinæ S. Thomæ, & Hervæus in 1. dist. 38. q. 1.
 & Hervæo assultit Sylu in defensorio doctrinæ
 S. Th. & Didacus Beza in 1. dist. 38. q. 1. a. 2. singuli
 Thomistæ & asseclæ S. Thomam solum docuisse
 quod res apud Deum habuerint præsentiam ob-
 jectivam, realem autem in tempore, quod ipsum
 dixit S. Aug. in Ps. 49. *Omnia apud Deum dicuntur
 esse, quia antequam essent, omnia ei nota erant.*
 certum est non semper res extitisse realiter, itaque
 nec potuisse esse Deo realiter præsentem. Et ut
 S. Aug. 12. Civit. 25. *Si præsentiam suam fabricatoriam
 ut ita dicam Deus, ita non erunt, sicut antequam fierent,
 non fuerunt sed, antè, dico, non tempore sed æternitate.* Et
 certè si res ab æterno præsentem Deo realiter fuis-
 sent, in se ab æterno fuissent. Et quia ad sub-
 stantiam rerum terminatur creatio, cum essent
 ab æterno juxta substantiam, creatæ fuissent ab
 æterno, fuissent etiam ab æterno in sua duratio-
 ne: quia, juxta oppositæ opinionis assertores,
 ideo sunt præsentem ab æterno juxta suam Enti-
 tatem, quia sunt aliquando præsentem æternitati
 quæ est indivisibilis, præsentem inquam juxta suam
 entitatem. Verùm etiam juxta suam durationem
 sunt præsentem aliquando æternitati, itaque juxta
 illam præsentem aliquando debebant esse Deo,
 & non solum in duratione æternitatis, ut illi vo-
 lunt. Et quia etiam creatio est præsens aliquan-
 do æter-

eternitati, debuit & illa esse ab æterno. Iterum, si sola duratio in tempore producitur, quæ juxta illos est Accidens, nulla productio substantialis fit in tempore: & sicut res non producitur substantialiter quod ponatur in alio loco, ita nec producetur substantialiter quod ponatur in alio tempore. Præterea si res ex eo quod coexistat aliquando æternitati est ab æterno, cur non etiam ex eo quod se hic immensitati conjungat, non sit ubiq;? tam enim immensitas Dei quam æternitas est indivisibilis. Denique percipi non potest, quomodo res quæ non existit in sua duratione (hoc enim docent Adversarii de rebus ab æterno habentibus potentialitatem, de quibus præsens sermo) possit coexistere alteri, id est æternitati, quando ipsa & quatenus ipsa in sua duratione existit. Prius enim debet aliquid existere in se, tum coexistere alteri, seu in altero existere. Coexistere enim, & esse duas simultaneous existentias. Res itaq; æternitati coexistunt toti in hoc sensu, quatenus illi aliquando coexistunt quæ est ens simplex nullis constans partibus. Non verò in hoc sensu. Quod sicut æternitas caret initio & fine, ita secundum hunc conceptum res illi coexistent. Æternitati enim res coexistunt quatenus æternitas est, non quatenus fine caret, idem de initio. Proinde coexistunt indæquatè & totaliter. Æternitatis enim duratio infinita, aliarum rerum finita finitum autem infinito coæquari non potest. Proinde res coexistunt æterno, sed non ab æterno. Sed ut gravioribus
misce-

misceantur jucunda, nec à tempore aliena. Ob-
 servatum est illos qui in vere nati, esse bono co-
 lore & statura convenienti, pulchris oculis, calo-
 re & humore multo, constitutione q; sanguinea.
 Qui prodierunt æstate corpore esse benè propor-
 tionato, bonâ staturâ, oculis magnis, spisso ca-
 pillis, temperamento calido & sicco, adeoq; cho-
 lerico. Nati in Autumno imitantur autumnî ma-
 turitatem, colore flavo, corpore molli, sed ma-
 criore, humero sunt largo, capillo mediocri,
 oculo benè disposito, subtili voce, temperie frig-
 gidâ & siccâ, qualis est melancholicorum. Quo-
 rum Natalis hyeme contigit, esse quidem bonâ
 staturâ ac proportionatâ, capillo plano & raro,
 sed frigidos ac humidos, ideoq; in constitutionem
 phlegmaticam desinentes, quæ omnia debent
 cum salis mica accipi. Cur verò anni *Climacteriis*
 in nostra corpora mutationem inducant, uti ob-
 servârunt, Philo, Censorinus, Gellius, Cicero,
 Augustus Imp., S. Aug. non ita promptum expe-
 ditu. Certè Augustus scripsit ad Filium, *Letant*
indecum Fili transgressus sum annum LXVIII, omni-
bus senibus periculosum Teste Firmico hic annus ab
 Ægyptiis dicebatur *offractor*. Cicero quemvis se-
 ptimum vocavit *Nodum*. Hippocrates septenario
 ætatem hominis constare definit. Seneca, se ex-
 ponere non posse per *Philosophiam* quare *septimus quisq;*
annus ætati signum imprimat. Causa hujus rei ut-
 cunq; ex Astronomia deduci potest. Quia Satur-
 nus anno quoque septimo ad quadratum loci, &
 contrarium signum unde egressus est progredi-
 tur,

tur, & sic criticos annos quemadmodum Luna dies facit. Nam totidem ferè annis Saturnus in uno signo, quot diebus Luna moratur, hinc humores in contrarium statum transeunt, atque mutationem periculosam inducunt, nisi alia fa-
verint astra, ratio victus, medicinæ, &c.

XXXVIII, De Loco.

Locus intrinsecus est ubi : extrinsecus est super-
ficies concava corporis ambientis immobilis.
Quæ immobilitas non est à spatio imaginario : sed
ab eo, quia superficies non movetur ad motum
locati. Nam per hoc Philosophus locum à vase
distingvit. *Coelum empyreum non est in loco* quia
non ambitur alicujus corporis superficie. *Anima*
tiam nostra dum est in corpore non est in loco,
quia vi illius, & cum illa movetur corpus. Qui
esset in vacuo non esset in loco defectu superficiei.
Punctum si daretur, in loco non esset. Enim ve-
ro superficie quæ est divisibilis ambiri non pos-
set. *Immotus scopulus in fluvio quem nova sem-*
per aquæ superficies ambit non mutat locum, cum
non vi illius fiat hæc mutatio. *Qui spiritu circum-*
daretur, non esset in loco. Sed neq. *Angelus est in*
loco, ut locum ex Philosopho descripsimus : quia
non ambitur à corpore, nec illi se commensurat,
nec enim partes extra partes habet : Idcirco alius
locus illi assignandus quem vocant *definitivum;*
qui facit ut quidem hic res sit, verum non cir-
cumscribit hæc superficie. In *priore loco Chri-*
stum

stum D; in Eucharistia tantum æquivocè esse do-
 cet S. Th. 1. p. q. 53. DEVS immensus est, atq;
 nullo modo est in loco. *Accidentia non sunt pro-*
prie in loco, cum nullà superficie ambi-
 qui eam penetrent. *Spatia imaginaria* opponun-
 tur loco reali, quæ nec verè ambiunt, neq;
 verè Ens, finguntur etiam quasi essent ad æter-
 no, increata, indestruibilia. *Nec sunt negatio*, quæ
 enim negant? si negant ens reale? itaque ille
 posito ipsa pereunt; atqui adhuc imaginari spa-
 tia poterimus. *Nec sunt Dei immensitas*, cum
 quid imaginarium. *Deus non coëxistit spatiis imagi-*
nariis, quia nihil sunt, nec est formaliter in illis im-
 dependenter à nostra imaginatione quâ illi illa
 spatia creamus, est tamē materialiter & metapho-
 ricè, quia est ubiq; neq; alio mundo creato incipe-
 ret esse in illo. Quia esse in aliquo formaliter, dicitur
 duo esse & hoc & illud. Hoc modo etiam in tem-
 pore imaginario fuit ibi æterno, hoc est ita sem-
 per fuit æternus, immensus, ut sit ibi jam ubialiter
 quid esse potest, licet hic terminus ibi tantum me-
 taphoricè de nihilo dici queat. Et ita S. Diony-
 de div. nomin. cap. 1. dixit Deum esse infra & su-
 pra mundum. cap. 13. Deum non migrare ex uno loco
 in alium, etiam mundo novo condito. Est verò
 Deus in illis spatiis repletivè. Quia secundum suam
 substantiam replet illa spatia; Non verò tanquam
 in illis contentus. Spatium imaginarium tan-
 tum pro tunc est per modum Entis, quando fini-
 gitur: per modum verò nihili semper est & qui
 infinitum imaginari non possumus. Non dante
 infinitum

infinita spatia imaginaria. Deus in se est ut in aliquo seipsum comprehendente. In Chimæra Deus non est : quia Chimæra ex parte objecti, dicit ens & nihil dicit, dicit enim contradictoria. *Motus in vacuo non esset propriè localis :* quia non ad locum terminaretur. *Tripliciter aliquid potest quasi mutare locum.* 1. *Activè tantùm & non passivè,* ut aqua in vase quæ transfertur ad locum alium. 2. *Passivè tantùm & non activè,* ut cùm turrim ventus perflat, circa quam superficies æris mutatur. 3. *Et Activè & Passivè,* quando quis transfert se aliò, & sic mutat superficiem. *Non potest explicari loci immobilitas per distantiam ad fixas mundi partes.* Quia juxta illos qui contrarium asserunt, ideò flante vento in eodem loco est turris, quia semper novæ superficies superveniunt quæ eodem modo partibus mundi fixis æquidistant. At verò indistantia hæc fundatur in superficiebus tanquam relatio. Sed relatio mutatur mutato fundamento, itaque mutatâ superficie nova fiet indistantia & locus novus, & turris semper in loco novo erit. Penetrare se duo corpora divinitus possunt, atque ita esse in eodem loco. Quia potest elevari ad hoc corpus ut vincat alterius corporis resistantiam in ordine ad eundem locum. Præterea, DEUS potest impedire omnes effectus secundarios cujuscunque formæ, ac præcipuè quantitatis. Effectus autem hujus essentialis est habere partes extra partes, ut scilicet una sit extra extensionem alterius. Jam verò secundarius est dare extensionem partibus in ordine

ordine ad locum, & ad istam extensionem quitur impenetrabilitas, & hic effectus potest quantitate separari. Neque verò magis repugnat duo corpora esse in loco eodem quàm duas naturas in eodem supposito, quod tamen vi factum est divinâ. Due tamen partes temporis possunt esse simul. Quia tempus essentialiter succesivum. spatium Cleomedes Stoicus in hunc modum descripsit. Est, inquit, simplicissima conceptio, ut incorpoream, & intactile sit, quod figuram habeat, nec sit figuratum: quod nec agat, patiatur, sed tantum suscipere corpus aptum sit.

XXXIX. De Replicatione.

Cum duplici modo possit aliquis existere loco. Circumscriptivè & definitivè, diversa illi in utroque statu competent. Qui circumscriptivè existit pati potest, tangi, sensu percipi, extrema exhibet ultra quæ non extenditur, ambigua propriè superficie. At definitivè existens nullum potest corporeas qualitates pati, tales enim sunt subjectum corporeo modo, id est circumscriptivo existere. sensationes elicere non potest, quia species sensibiles in eo statu recipere nequeunt. Species visibiles admittere non valet, cum quævis pars intra aliam sit. Idcirco ex omnibus coloribus tantum confusio ad illum procederet. Actiones immanentes quæ à sensibus dependent exercere non potest, item illas quæ à phantasmate aut quæ organi quantitatem exigunt. Reperitur de facto in quibusdam replicatio per adductionem

PHYSICA CURIOSA. 211

scilicet & hæc propria spiritibus est, qui se ar-
rere aut extendere possunt, sed non à se ipsis
reprehendi loco ita ut aliquod corpus mediet quod
non penetrant. *Humanitas* etsi unita sit Verbo
ubiq; existenti non tamen ipsa est ubiq; : nec
æternæ æternæ, ipsa est æterna. Quia in sua dura-
tione condurat Verbo non in Verbi duratione,
sua ubicatione non in Verbi, ut sic loquamur,
ubicatione, quod Thomistæ hæc phrasi exponunt.
Durat in mensura inferiore, non in mensura su-
periore. *Proprietates loci* hæc numerantur. 1. Esse
locato separabilem, ita 4. Phys. tt. 3. Altera,
esse æqualem locato, ita tt. 31. Tertia esse im-
mobilem ita tt. 40. Quarta, continere locatum
Phys. tt. 7. Si redigeretur aliquid ad indivisibile
loci videri naturaliter non posset, quod enim na-
turaliter sentitur debet naturali modo existere.
Eodem in loco plura corpora potest situare Deus,
ut hæreat pede pes, densusque viro vir. Nos fi-
dei, id de Christo Domino, monumenti saxum,
fores conclusas, uterum Virginis Genitricis, so-
ladaque cœli empyrei corpora pervadente, affir-
manti; firmiter assentimur. Rem eandem in
duobus locis ut ponat natura, vires ejus limita-
re non sistent. Divinitati hic leges non po-
nimus, quæ non solum ubi definitivo, sed etiam
circumscriptivo duplici rem eandem donare po-
test. Ad quod inclinât S. Tho. 3. p. q. 83. a. 3. ad 4.
licet ipsum ubi replicari nequeat, cum sit affi-
xum essentialiter loco & rei. Replicatio verò
fieri non per solius ubi novi productionem,
quia

quia ubi est accidens, atque ita per illud bis non poneretur substantia. Et sicut eadem superficies seu quantitas loci potest divinitus, si corpora non penetrant, duabus corporum quantitatibus coextendi: ita etiam eadem ejusdem corpori quantitas duabus quantitatibus locorum coextendi potest. Et, si potest fieri ut unum corpus alibi circumscriptivè, alibi definitivè; in qua re est duplex miraculum, nam miraculum est corpus definitivè existere, & miraculum in locis duobus esse; potest etiam per unum scilicet miraculum fieri, ut circumscriptivè in locis duobus existat. Quod ex se non implicat. Nam potest fieri ut Angelus in duobus locis consistat definitivè. Neque erunt contradictoria, si in uno loco sit vicinus alicui corpori reproductus, id est replicatus. Per trus, & in alio sit ab eo distans. Quia contradictoria versantur circa idem & ratione ejusdem. in præsentem verò hæc prædicata Petro convenient ratione diversorum fundamentorum. *Tale corpus replicatum non est in uno loco adæquatè, sed duos adæquat, unum naturaliter, alium supra naturam; atque ita loco existens alio est extra suos terminos naturales. Non potest idem corpus poni ubiq, quia deberet poni in locis infinitis qui dari nequeunt: sed potest in pluribus infinitum. In pluribus speciebus eadem res poni non potest, quia jam non esset eadem: at verò quantitas accidens est quod cum eodem Petro reproductitur, & eo reproducto jam sibi duos locos determinat, & corpus idem ratione loci à se divisum.*

visum efficitur, cætera habet eadem. Esset ta-
men sibi continuus Petrus per identitatem quan-
tatis, quia eadem quantitas est sibi maximè
continua. Non autem sibi esset continuus ratio-
ne loci, & quoad ejus continuationem, est enim in
duobus discontinuis. Sed jam Petrum replicemus,
& ita multiplicati vires, mores, animumque spe-
ctemus. Nihil illi virium accedit, nihil ponderis,
nihil substantiæ, eadem & singula sunt omnia.
tantùm valet in loco uno ac in pluribus. Si pro-
ficiscatur ad bellum centumq; impleat locos, te-
nebit centum entes dexterâ, sed non magis eos
embrabit quàm si unico esset loco. Quare singu-
la locis non posset uti nisi centesimâ parte suæ
virtutis licet illa ubique tota esset sed simul ope-
rari ubique tota non posset. Quare ut hic totis
viribus agat, alibi ferietur necesse est. Sed cen-
tum sclopos locis centum explodere posset, atq;
odie centum hostes tollere, cum & eodem lo-
co possimus id facere, dummodo sclopos susten-
ere non cogamur. Laborando verò in pugna
ubique simul lassaretur, & quidem tantùm locis
duobus, quantum uno, siquidem effectus fatiga-
onis adhæret subjecto, neque locum sequitur.
posset ille tantam multitudinem constituere
quantam nè Xerxes quidem contra Græcos du-
xisse crederetur. Sed in illo exercitu summa esset
eius consensus, & ad imperia promptitudo.
Nam idem esset Dux, Tribunus, Centurio, gre-
garius miles, primipilus, Castrorum metator, vi-
gilæ & Præfectus vigilantium. Sed hoc incom-

modi esset; totus exercitus, sub quinque vel sex
 cataphracturis succumberet: uno occiso, tota
 internecione exercitus occumberet, ut nec pol-
 linator, nec cladis superesset nuncius, aut quicquam
 tuo decantaret lessum. Per hoc tamen Respublice
 exiguum pateretur damnum, nam victis non
 plus impendisset omnibus quam uni, & exerci-
 tum amissum tam facile repararet, quam non est
 difficile, unum è pluribus evocare ad signa. Mo-
 veretur verò concursu speciali Dei, qui corpus
 replicato ad motus diversos tribueretur. Non
 tamen uno loco dolere de peccatis, altero odire
 virtutem posset, adeoque nec simul esse iustus &
 peccator: siquidem nec eodem loci ad id
 habet, neque eas jura petunt replicationis. Si
 tamen gratia cum peccato componi valet, posset
 habere gratiam, & peccator esse utrobique, quare
 nec uno loco esse posset fidelis, altero Hæreticus
 cum assensus & dissensus de eodem, in eodem
 intellectu simul repugnent. Sed si quolibet
 centum locis libræ unius saxum gestaret, in singu-
 lis centum librarum onere premeretur. Si valde
 attentè intueretur picturam aliquam Romæ, non
 posset magnam attentionem adhibere Cracoviæ.
 Si Romæ itaret ad focum, Vilnæ ad glaciem.
 idem eveniret ac si illa duo agentia simul essent.
 invicem enim se retunderent ac utraq; non
 octo gradibus componerent, quia subjectum nec
 plurimum est capax, quare etiam Vilnæ caleret
 & Romæ frigeret. Posset uno loco supplicare
 pati, in altero videndo Deum beatificè gaudere

quia hoc in Christo D. etiam uno loco fiebat, non
tamen posset simul esse damnatus cum hoc præ-
ter supplicia poenam damni inferat. Posset
tamen locis 10. tenere decem vitra quæ uno non
poterat, quia hæc capacitas provenit à loco non
à subjecto. Ita & pluribus locis obumbrare pos-
set nam hoc replicatq̃ debetur, In uno loco si pin-
guesceret, non in altero, sed si hic satur esset,
nec ibi esuriret. Cum illic nova materia non re-
plicata apponeretur, in posteriore verò casu idem
Stomachus eodem modo affectus esse deberet. Si
potest absolutè anima soli uniri capiti Petri, &
non corpori, tunc posset Romæ solum caput ha-
bere vivum, Parisius verò reliquo corpore non
vivere. Sed sanguinem quem Romæ per nu-
tritionem acquireret in capite, connaturaliter
opus esset & Parisiis replicari, Si Romæ noxium
alimentum sumeret, Varisaviæ verò salubre;
etiam Varisaviæ ægrotaret, siquidem partes repli-
catæ alterarentur. Si occurreret sibi, se non pe-
netraret, cum semper altera pars alteri oppone-
retur, oculus v. g. dexter sinistro, & non eadem
sibi. Sic posset seipsum contemplari sine speculo,
comitari, & sentire verbera quæ suo tali inflige-
ret socio. Sed nullum quis occideret Romæ,
etiam Parisius non viveret: alioqui in eodem sub-
jecto & forma rationalis, & cadaverica esset:
præterea mors est prædicatum negativum quod
absolutè vitam tollit. Sed si in uno loco esset re-
plicatus sine quantitate, occidi in eo non posset,
cum nullum agens naturale possit agere in sub-
jectum

jectum non quantum, & imperitus gladio cum eo se penetraret. Si Romæ periret veneno, febrî, nimio calore, & qualibet intemperie quæ non involvit motum localem, eam passionem etiam Varſaviæ ſuſtineret cùm ſit à loco independentens. Sicut licet ſolùm Romæ videret imaginem aut ſonum audiret, id eſt ſpecies rerum earum perciperet quæ ſunt loco affixæ, viſionem tamen & auditionem quæ ſunt ſenſationes abſolutæ à loco, & idem eſt de cognitione, etiam Cracoviæ haberet, diceretur quæ etſi non videns objectum, vivam tamen habens objecti viſionem. Quodſi occiſio Petri fieret per motum localem Romæ, ut per tranſverberationem, actio quidem non replicaretur, ſed effectus ex ipſa ſectus etiam aliis locis conſpiceretur. Ac proinde ſi Romæ illi caput demeteretur, eodem momento etiam Pariſiis concideret exanimis, caput quæ à cervice deſlueret. Si ibi ſuſpendio vitam finiret, etiam hic haberet intercuſum reſpirium, dolorem quæ ſentiret, atque angores: qui ſunt effecta funis conſtringentis guttur, Si ibi ſanguis eum deſiceret, etiam hic evaneſcere videretur. Si ibi in cineres exureretur, & hic ſolveretur æſtu in eoſdem cineres, viderentur quæ effectus non conſpecta cauſa. Qui ejuſmodi Petrum in duobus locis videret, non talleretur dicendo eſſe duos. Quia ſolùm abſque miraculo dicere debemus eſſe duos, ſi in locis duobus conſpiciamus. Nec ſi replicatum eſſe ſcirem, deberem virtualiter duplicem appellare: jam enim facerem

rem duplicem & nō unum. Si hic esset solū definitivē, nil videret audiret vē nam species objectōrū recipere non posset, aut ab iis pati, sed neque ipse conspiceretur, quia nō modō se haberet corporeo, actiones tamen, uti suprà diximus independentes à sensibus posset elicere. Quod si Petrus in loco uno habeat agentia sufficientia ad vitam, in altero ad mortem, ad Deum spectabit determinare, quid sit eventurum. morinē debeat an vivere? cū non magis teneatur Deus ad horum exigentiam, subtrahere Petro conservationem: quā ad illorum retinere. In uno loco tamen posset desinere, & relinqui in aliō: sicut Christus D. in una desinit esse hostia, non desinit in alia, & nulla intervenit in subiecto corruptio. Petrus replicatus, videret Varavia v. g. decem passibus à se distare arcem Regiam, Romæ etiam ejusdem visionem haberet, distantis à se passibus decem Varavia, non verò distantis Romæ. Posset itaque Æneas in aciem provolans Turnum absentem in prælia poscere: & simul Turni metu se in latebras alicujus navigii longi positi, recondere.

XL. De Vacuo.

Vacuum est superficies nullo corpore repleta. Talis divinitus dari potest: potest enim sola conservari, & corpus intra illam contentum annihilari. Viribus natura non potest. Quia nemo potest auferre corpus quin aliud succedat: neque enim secum omnia, nexumq; illum non susti-

sustinent rumpi; neque enim aliter cœlorum in-
fluxus percipere possent, qui sunt veluti quidam
hujus mundi inferioris spiritus. Non idèò tamen
quòd ita se res ament societque sibi, censen-
dum quod contigua se conservent. Nam si ex fi-
stula trutillum eximas, aut aërem ex fugas alterâ
extremitate fistulæ igni inditâ, sequetur ignis
exiguus ligni conservator. *Vas repletum cineribus*
multum adhuc capit aquæ: partim quia cineres
siccitate suâ aquam in exhalationem absumunt,
unde cum aqua effunditur cineri, confurgit va-
por. Partim quia cinis affusione humoris cras-
cescit ac densatur; partim denique quia aërem
cineri inclusum expellit ejusque locum implet.
& nullum inter cineres vacuum repletur. In per-
riculum vacui ille corpora sursum trahit alia, qui
prima subtrahit: unde qui oppositâ fistulâ
Mercurio utrinque apertâ, aërem extrahit, sentiet
pondus Mercurii idem etiam qui vacuat, rumpit
vasa. Meru vacui creta per dimidiû sui aquæ mer-
sa, aut panis vini, trahit liquorem sursum: panis
enim aut creta dum tangit aquam, imbibit: quam
ubi ebiberit, se ampliat, dum se ampliat partem
proximè sibi incumbentem diducit, ea ne vacua
maneat; humor subintrat, donec hujusmodi pro-
cessu totus panis liquore imbuatur. Sed cum ce-
læ madentis extremum Apothecarius poculo im-
mergit pleno humoris, altera pars extra propen-
dens trahit humorem suo pondere prægraventis,
qui sibi glutinositate quâdam nexus, se-
quens. *Motus in vacuo non esset instantaneus*

Deus. Nam tarditas motus oritur, vel quia corpus quod impellitur, resistit impulsui, hinc difficulter magnas moles supra terram promovemus, & tantò difficilius quantò magis terræ cohærent. Hinc etiam quò major impulsus, velocius fertur lapis, quia magis resistentia vincitur, Vel certè oritur tarditas hæc à medio, quod cum difficultate penetrat mobile, unde sub aqua lapis difficilius in aëre facilius, in vacuo facillime, si aliquid aliud non obesset, proiceretur: quia in vacuo nulla est resistentia. Vel denique ex impulsu, qui est major aut minor, semper terminus finitus. Denique si quid instantaneè in vacuo localiter moveretur simul in pluribus locis esset. Dum verò Aristoteles contrarium sentire se præfert, id facit non ex sua mente, uti eum S. Thomas & Scotus apud Maurum explicant, In vacuo non avelleret se unum corpus ab alijs, si illud contingeret, idcirco semel arreptum nemo posset manu dimittere lapidem. Sed Angelus suâ libertate frueretur, ut cui deest materialis contactus, tantaque amicitia cum corporibus. Animal in vacuo defectu respirij vivere non posset, volare avis non posset, nam aër qui inde abesset, est Alitum gerulus. Neque videre posset unus homo alium neque audire, cum species visivæ & auditivæ non possint ferri nisi per subiectum. Qui fistulâ implerâ Mercurio eaque eodem immersâ dimisit Mercurium viditque in parte superiore fistulæ deficere Mercurium, ex eoque dari vacuum adstruebat, non satis ad naturam

turam levium graviumq; respexit. Omne liquidum grave tandem solvitur in aërem suo pondere, cum suspensum diu tenetur: sed quò corpus levius, eget fistulâ longiore, ut plus de humore atq; adeò de pondere excipiat. Aquæ ut in aërem rarecant, assignant cubitos 18. aut pedes quadragenos, aliis aliam longitudinem pro ratione gravitatis, Mercurio qui est gravissimus, sufficit minor bicubitali. Manet ergo sub ea raritate aërea in statu violento, & si aliquod corpus subitueris levius, statim illud cum impetu sursum rapiet, ut illam expleat cavitatem, ac se illo statu expediat. Ita spectabis si cum suspensio hoc modo mercurio fistulæ os aquæ immerferis, aqua supra mercurium cum impetu ascendet, & mercurii gutta illa rarefacta, quæ spatium illud compleverat ad suam redibit corpulentiam. Hoc fundamento tam futili innisus ille Peripateticam conabatur subvertere Philosophiam, & accidens dari sine subjecto, vitam animalis sine aëre, ferri accidens per vacuum, vacuum densari & rarefcere, materiam nullam esse ex qua educerentur accidentia & alia ejusmodi inferebat. Multa nihilominus *commoda affert vacuum*, etsi ipsum planè nihil sit. Vasa Hortulanorum digitis superne clausa, fundo instar cribri foraminoso, aquam ad locum constitutū metu vacui deferunt. quâ fortè etiam industriâ rudibus adhuc Romanis illusit illa Vestalis, quæ aquam è Tyberi cribro hault. Hinc clepsydra fieri non potest aquea quæ parte aliquâ non admittit aërem: nisi velis
qua-

Qualem expertus sum, quæ jam dimidiam, jam lesquiterciam denunciaret horam. Hinc Faber si concluderet folium ostiolum, nullâ vi diducet folles. Nullâ vi asserem politum alteri polito superpones sine inclinatione ut totus simul incumbat, neque avelles impositum. Hoc metu hydragogi per antlias movent aquam contra naturam cum natura in altum. Lampades turritæ servant oleum, & nonnisi juxta demensum fomiti impertiuntur. Cucurbitæ chyrurgicæ dum metunt vacuum, sanguine se inebriant. Oenopolarum siphones evocato aëre vinum propinant, alii verò trusillo educto sorbent aquam. Inflexa fistula cujus altera pars longior extra vas propendeat, exsugatur, videbis totam vasis aquam sequi, & te etiam absente opus à te inchoatum continuari, hoc modo sacrificulorum nequitia miseris Gentilibus illudebat, dum Deos suos, ex sorbere appositos meri crateres; portas victimâ inflaminatâ reserari: è tholo accensis facibus vina fundi, & ejusmodi sexcenta ostentabant, simulque rudi illi ætati imposturas pro prodigiis vendebant, uti videre est apud Heronem. *Divinâ virtute* dari vacuum non implicat: *Angelicâ* sanè non posse, si Angeli nō plūs viribus quàm Archimedes valuerit machinis: nam si illi facerent vacuum cur non & Archimedes? si quis clauderet foramellum tormenti bellici quâ accensum est pro explosione aut metu vacui globus non erumperet, aut tormentum in mille partes discerperetur. Posset unus in vacuo alterum gladio aut hastâ vulnerare, sed è vulnere

vulnere ampliùs gladium eximere non posset. Civile frequenter datur vacuum, & tali marsupia laborant, sed hoc homines non natura rerum horret. *Vacuum formaliter est locus negationem corporis replentis connotans.* Quia est aptum repleri, continere, adæquari locato, quæ sunt proprietates corporis realis, neque conveniunt vacuo nisi ex ea parte ex qua est reale, id est locus. *Extra coelum non est vacuum,* quia non est locus. Nec spatium in quo mundus est creatus erat vacuum, ob eandem rationem. *Connotat corpus* quia solo corpore potest repleri, illud enim est solum quod ab eodem loco potest excludere aliud. *Corpora metu vacuo ascendunt violentè.* Quia ex natura sui gravia non tendunt sursum, nec ulla vis in gravi est intrinseca quæ illud sursum provehat. *Vacuum est principium motûs naturalis.* Quia sicut se habet privatio in generatione rerum naturalium, ita se habet vacuum in motu naturali. Sicut enim materia non potest recipere formam nisi sit privata illâ formâ, ita neque locus potest in se recipere aliquod corpus per motum localem, nisi illo careat: & sicut forma non recipitur in materia informata, sed non manente formâ priore, ita corpus novum recipitur in loco pleno, sed non manente in eodem corpore priori. *In vacuo non fieret motus alterationis,* quia alteratio requirit corporum contactum, qui in vacuo deesset. *Motus progressivus posset fieri in vacuo* dum animal conservaretur. Quia motus hic non dependet à pleno, & virtus ejus illuminata ad locum potest se

se movere quocunq̃ue. *Motus gravium & levium non fieret in vacuo.* Quia in vacuo nullum est sursum, nullum deorsum. Sursum enim est quod supereminet, deorsum quod subjicitur. Hæc verò differentia, *sursum, deorsum*, debent esse vicina gravi, quia ideo leve movetur sursum ut supereminet corpori graviori. Unde in vacuo præter naturam lapis quiesceret. *Si fieret motus gravium in vacuo, fieret quasi instantaneè.* Quia medium quod est gravior citius corpus grave in eo descendit. Sit enim medium densum quod per transeundo lapidis consumat horam unam, si medium sit decuplò tenuius, cadere debet decuplò citius. At verò nullum medium est ita subtile quàm vacuum, itaq̃, in eo debet descendere instantaneè, cum morrix ejus virtus nunquam deficiat, & natura non impedita agat quamprimū potest. *Non idem de projectis,* siquidem moventur ab impetu qui illis imprimitur varius, itaut in eodem medio dispari velocitate moveantur, sagitta ex arcu emissā, lapis ex manu, globus ex sclopo, impetus nisi sit, infinitus non eodem instanti movebit, minores autem impetus successionem majorem aut minorem sibi vendicant.

XLI. De Infinito.

Infinitum Philosophus 3. phys. c. 7 id esse vult, *Cujus aliquid semper est extra:* hoc est. Ex quo quocunq̃ue partes acceperis determinatas, adhuc supererit quod accipias. Aliud est actu seu

Cathegorematicum, cujus omnia actu existunt, aut existere cogitantur. Aliud *Syncathegorematicum*, cujus non omnia existunt sed alia sunt possible, ita ut simul cum aliis non sint. De hoc parum est controversiæ, constat enim illud de facto dari in cogitationibus hominum in æternum, in pœnis & gaudiis æternis. De prior creato totalis & quidem illud implicare satis patebit ex illis quæ in *Metaphysica* ex illo inferimus, ubi ex eo prædicato apud neminem dubio. *DEUS est infinitus* plurima circa Deum deducimus: veruntamen ibi nonnulla, ut communiter dici solita & satis probabilia assumimus. hic verò in majori rigore procedendum est nobis. Qui negant dari infinitum communiter eò rem deducunt. Quia dato quocunq; creato infinito, hæc inconvenientia sequi est necesse. Scilicet. *Infinitum claudi terminis.* contra *Artst. 8. Phys. & lib. de sensu & sensili c. 6. Numerum dari maximum qui unitate additâ evadat infinitus.* Ex finitis finities sumptis constare infinitum, esse unum altero majus partem toti æqualem. Sed quædam horum non pro absurdis habet, qui concedit infinitum ad quædam difficillimè deducetur. Qui enim negat claudi terminis, dicet, quidcunq; adduxeris, te non loqui de infinito. Si dixeris detur angulus infinitus, ut quid ex eo contra inferas. negabit posse dari angulum, hic enim fit necessario ex lineis terminatis. Dixeris, detur pars tertia lineæ infinitæ, aut dimidia, iterum negabit. Enimverò quomodo appellabis dimidium & di-

& dimidium ejus, cuius extensio nullum habet finem? commensurare voles unum infinitum cum alio, excipiet. Commensurationem non esse nisi inter terminata. Instabis, sint duæ lineæ infinitæ, & tertia centum leucarum, uni detrahatur, alteri addatur: suntne residua æqualia nec ne? Reponet, æqualitatē non cogitari nisi inter terminata, at illis lineis in extremitate nihil apponi potest, aut detrahi cūm omni extremitate careant, si verò è medio illarum subduxeris adhuc aliā parte erunt indeterminatæ, ac proinde omni æqualitati & inæqualitati renuntiabunt, nullumque post se relinquent spatium, Eodem scuto excipiet si dicas, *totidem plures, pauciores, &c.* partes esse in hac linea v. g. cubitales quàm in alia; quia scilicet isti termini solum habent locum in his quorum aliquid est ultimum. Limitem enim injicit, *tot, quot, totidem, tantum, &c.* Atque ita in infinitudine hominum & capilli essent & digiti & homines infiniti, sed non isti plures quàm illi, aut pauciores isti. Quia hæc comparatio est finitorum, seu ultimum quid habentium. Quomodo enim plus dices in isto esse quàm in illo infinito, cūm neque hoc, neque illud ultimos terminos habeat, & ex utroque infinities quāmcunqueterminatam magnitudinem possis extrahere? Pariter non admittet infinitam lineam posse in partes infinitas secari, ut numerari ab aliqua incipiendo possint, ut tandem deveniatur ad infinitum numerum, hoc enim esset ad aliquem terminum infinitum pervenire, qui nullus est. Nam intra initium numeri & illum numerum

infinitum partes infinitæ concluderentur.
 Infinitæ lineæ (quod supradictis addo) vel-
 les aliquid addi in medio. Sed quomodo? cū
 illæ partes à se removeri non possint, cū aliun-
 de sint interminatæ? pari modo aliis contra in-
 finitum incommodis occurreretur. Sed etiam inde
 ipsum subverteretur. Si enim indeterminatum est,
 produci non potest, cū omnis actio ad aliquid
 determinatum terminetur. Proinde illæ viæ
 non dant securitatem fugæ. Inter hæc tamen
 1. certum est, infinitum non posse claudi terminis.
 Nam dentur tres lineæ infinitæ terminatæ
 illæ connecti poterunt in triangulum. Jam
 basis erit infinita, etsi ducatur illi parallela,
 erit & ipsa infinita, etsi in his parallellis versū
 apicem trianguli progrediemur, tandem venie-
 mus, vel ad ultimam infinitam postquam statim
 sequatur finita, quæ nec palmo erit priore bre-
 vior: vel palmaris linea, quæ erit circa apicem
 trianguli, erit infinita. 2. Ex hoc sequi, nihil
 quod dicit ex se terminos posse esse infinitum.
 Proinde implicat sphaera infinita. Homo infini-
 tus ratione figuræ, & quidquid est figuratum,
 aut involvit terminos partium finitarum nume-
 ro, ut triangulus, quadratum, diameter circuli
 infinitus aut quadrati. 3. Ludum videri, dicere
 infinitum transiri posse infinito tempore, hoc
 enim est dicere, nunquam transiri, cū infinitum
 tempus nunquam pertransiri possit. 4. Circu-
 lum, etsi non dicat linearum terminos non posse
 esse infinitum, quia diametri intra illum ductæ,
 non possent nisi infinitæ esse, & tamen termi-
 natæ

natæ: spacium concluderet seu terminaret in-
 finitum. 5. Infinitum numerum esse non posse,
 quia omnis numerus dicit terminos si numerus
 est. 6. Linea, superficies, corpus, ex se non dicunt
 terminos, nihilominus etiam hæc infinita esse
 non possunt. Non quia datâ lineâ infinitâ, si ex
 eius quasi medio (medium enim non datur in in-
 finitis quæ terminis carent) tollat DEUS
 mille passus & contrahat, post eam utrinque
 manebit spacium quod antea partes occupabant;
 & ita erit terminata utrinque. Hoc enim solum
 habet locum si autem fuisset terminata, nam eo
 subducto tali modo, quod terminos nullos habet,
 nihil post illud relinquitur, quia nusquam est post
 illud, cum sit semper illud ipsum, nihilominus
 lineam rectam dari impossibile infinitam, quia in sua
 definitione involvit terminos. Est enim juxta
 Euclidem. *Quæ ex aquo suis terminis interjacet.* Vel,
 ut definit Archimedes, *est minima linearum eisdem*
terminos habentium, vel; ut Plato, est corpus extrema
obumbrant alia media. Vel si contra has definitio-
 nes intercesseris, finitas huc nimirum duntaxat
 definiri. Et ego intercedam, illam quæ terminis
 careat produci non posse. *Segmentum etiam cir-*
culi infinitum dari impossibile. Quia omnis obliqua
 lubrendi potest aliâ saltem rectâ, ergo terminos
 involvit. Quod si implicat linea, etiam *superfi-*
cies, quia hæc lineis constat; at implicabit corpus
infinitum, quia istud è superficiebus constituitur.
 Quod ut magis roboretur, *nullam simpliciter li-*
neam infinitâ dari posse fiet clarum. Itemq; corpus ac
 P 2 superfic-

superficiem, ubi ea quæ nobis circa hæc occurrerunt, Paulo post adnotaverimus. Sint duæ lineæ infinitæ clausæ terminis, si eas non repugnat claudi terminis, jungantur ut faciatur angulum quàm acutissimum cujus basis sit tantum unius cubiti, illa basis erit finita, ut supponitur, erit & infinita, quia lineæ transversalæ basi parallellæ quò magis ab apice trianguli distant sunt majores, igitur cùm basis distet infinitè & ipsa erit infinita. Illa enim infinitè excedit partibus infinitis lineam quamvis quæ est vicina vertici trianguli. Rursus. Ex earundem linearum, quæ sunt numero infinitæ, auferatur pars tertia, residuum vel finitum erit, vel infinitum. Si finitum igitur illa tertia pars linearum reliquas duas finito excessu superat, sed ille excessus est tertia pars, igitur linearum integra infinita ex tribus finitis constat. Si verò superatur infinitè. Ergo illa pars tertia, est minor infinitè, atqui omne quod infinito minus est infinitè ipsum necesse est esse finitum, & ita redit, illum linearum integrum numerum esse finitum. Verùm est quòd inter hominem & Angelum (quod posset opponi) possibiles sint species infinitæ, sed syncategorematicæ, scilicet, non tot quin plures in infinitum excedentes se mutuè perfectione: sed quotquot politæ fuerint, erunt finitæ, atque adeò nunquam intra duos terminos consistet infinitum. Insuper quæ sunt diversi generis non habent mensuram communem homogeam, illæ verò essent diversi generis. Neque in infinito syncatego-

ego. v.g. dierum tot sunt noctes quot dies, quia
 quam noctes tam dies nunquam habebunt ulti-
 mos. Denique nemo dicitur excedere id, cujus
 nullus est terminus, atqui infinitorum syncate-
 gorematicè nullus terminus, itaque illa excedere
 non potest, sed tantum finitas in infinitum. In-
 finitum constare finitis finities sumptis, esse absur-
 dum; patet ex terminis, ex quibus etiam patet,
 partem non posse esse et si æqualem. Itemque
 numerum finitum maximum. Ex finito verò non
 est semper aliquid accipere, igitur nec si
 illi addideris unitatem ac proinde non fiet infi-
 nitus ex quo semper est aliquid accipere juxta
 Aristotelem. unum infinitum altero majus quòd ne-
 queat esse: patet ex eo. Quia tantundem ex uno
 potest accipi quantum ex altero, vel si non tan-
 tundem, ergo unum excedit aliud excessu ali-
 quo. Sed excessusne finito an infinito? neutro
 certè potest juxta suprapositam argumentatio-
 nem. Quod si verò illa non sint æqualia ex qui-
 bus tantundem sumi potest, excedet igitur
 unum aliud parte aliqua. Itaque illa pars po-
 terit ex uno sumi & non ex alio. Atque alte-
 rius, non tantundem ex uno poterit sumi quan-
 tum ex alio. Proinde. *implicat infinito numero* poni
 homines, quia daretur numerus maximus fini-
 tus incipiendo illos numerare ab aliquo illorum,
 & licet quisvis sit homo producibilis, sed cum
 infinitis in adjecto implicat, quia infinitum est
 chimæra, implicat verò aliquem produci cum
 chimæra. Proinde homines reales non sunt
 pars

pars infiniti hominum, quia essent pars chimæ.
 Cum dicit Arriaga. *Potest Deus tot creare quot potest
 creare.* Si creat, erunt infiniti, est similis illi creati.
 Deus tot in infinito numero, quot potest in infinito
 creare siquidem creare tot, quot, dicunt finitatem
 posse creare infinitatem, cujus nihil ultimum, nul-
 lus terminus. Vel si aliquis esset Dominus thesauri
 infiniti, & diceretur. Accipiat tot nummos ex
 suo thesauro in quot habet dominium, infiniti
 autem sit illi impossibile accipere, proinde ut co-
 fus est in adjecto implicatorius, ita eo dato, &
 finitos accipiet & infinitas. Sequetur enim hoc ab-
 surdum ex illo. Falsa itaque & illa prior est ratio-
 ne suppositionis, quia creare infert numerum de-
 terminatum, nihil enim indeterminatum produci-
 ibile, falsum autem est, quod Deus in numero
 determinato possit creare tot quin plures. *Ita
 creature omnes collectivè possibiles, sunt collectivè
 possibiles, non est identica.* Quia subjectum habet
 in sensu distributivo, prædicatum in collectivum.
 Inter possibilia omnia, non est propriè electio
 quia nec sunt. In infinito syncategorematico
 id non evenit, quia cum non sit actu totum non
 potest cum alio conferri, aut veniri ad ejus par-
 tem de qua dici posset, hæc jam est quæ infinite
 distat à prima: neque potest sumi collectivè,
 quia collectio dicit non tantum entitates positi-
 vas quas continet, sed etiam negationem ulter-
 rioris numeri. Dicere autem, potest DEUS &
 hunc, & illum Angelum creare; Ergo & omnes
 simul. Est argumentari à sensu distributivo à
 copu-

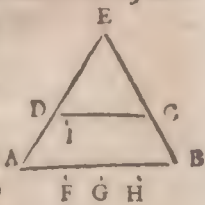
copulativum. Neq̃ Deus cognoscit infinitum actum nisi ut Chymeram. Potentiale verò cognoscit distributivè non collectivè. Ita ut nihil non cognoscat, non tamen ut omnia. Quia hæc in materia infiniti non æquivalent. Cum nihil non, dicat distributionem omnia collectionem. Nihil non cognoscit, sive quodcunq̃ designaveris, cognoscit non autem ut in aliquo tanquam ultimo sistat, quia hoc non est; sed finita in infinitum cognoscit. Atq̃ue hinc ulterius, implicat omnia possibilia simul poni, quia inprimis successiva impossibile simul starent, ut motus, tempora: Imò permanentia, ita ut quodvis possibile sit simul, & ire & stare, & cum alio penetrari, & non penetrari, & procul ab alio esse. Idem est de assensu & dissensu amore & odio. Deniq̃; possibilia sunt infinita; id est, non est illorum ultimum, itaque nec terminus. Impossibile est animæ molis infinita, quia partes ad totum haberent proportionem, v. g. caput esset pars nona, pes septima, &c. Ergo deberent & ipsæ esse infinitæ, alioqui ex mensuris finitis finities sumptis constaret, & inter finitum & infinitum esset proportio. Jam si infinitæ, itaq̃ue quodvis clauderetur infinitum membrum ut corpore, adeòq̃ue haberet terminos. Insuper caput omnem locum occuparet possibilem, itaq̃ue locus alius membris deesset. Cibus non descenderet in stomachum nisi post tempus infinitum. Ut aperire non posset nisi per infinitum tempus, insuper non posset idem utroq̃ue videre oculo, aut audi-

re, cū infinitē à se distarent. Sed neq̃ corpus aliud possibile infinitum, quia esset clausum superficiei. Neq̃ motus infinitē velox, nam si rotæ circumferentia vertatur infinitē velociter circa axem, ea velocius moventur quæ axi viciniora. Similiter neq̃ infinitē tardus esse potest, nam habeant illud in rota quæ sunt axi viciniora, multò tardius movebuntur, quæ ab eo remotiora, idque in rota aliqua ingenti multò facilius apparebit. Impossibilis etiam creatura perfectissima. Licet in eadem specie substantialiter, fieri nulla perfectior possit, cū essentia rerum consistant in indivisibili, eadem est ratio de numeris, idcirco ternario non potest esse magis ternarius: tamen quavis specie alia perfectior produci possit, cū nulla totam Dei imitabilitatem exhaustire, nulla non infinitē à Deo distare. Et illa aliunde esset finita, quovis verò finito fieri potest majus. Et cū hoc se habeat infinitē syncategorematicè non potest dici fore aut non esse totidem. Excessus & excedēter inter creaturas posibles meliores & meliores, quia quæ comparari in quantitate debent, opus est ut sint terminata, qualia non sunt quæ hoc modo sunt infinita, alioquin deberet dari dies ultima in æternitate à parte post, & ultima cogitatio Angelica in æternitate, & ita rediretur ad hoc, quod infinitum claudatur terminis. Neq̃ est possibilis creatura imperfectissima, siquidem Deo artifice indigna esset, & Deus non esset infinitum minùs communicabilis. Unitate non potest minùs quid creari, quia in indivisibili consistit cū sit perfe-

perfectio specifica, sicut ternario uno potest minor esse ternarius: Creaturæ cum sinn *Entia*, a quæ immediatè à nihilo distant, nam æquæ immediatè contradictoriè in omnibus repertum ens oppositur nihilo. Sed contra hæc sigillatim agamus,

Contra Lineam infinitam terminis clausam.

Sit infinita A B inter duo puncta A & B, è punctis A & B excitentur duo acuti anguli ad eandem partem.



Igitur rectæ protractæ concurrent in punctum aliquod E, per DEF I quo factò fiat in angulum C, D, E, finitum quodcunq̃ue. Cumq̃ue A B sit infinita, poterit ex illa auferri D E in infinitum, fiat igitur ut abscindatur ex A in F ex F in G ex G in H &c. & sic in infinitum. Quo factò demittatur ex F. recta in E. quæ secabit rectam D C in I, item G E quæ eandem in K. Igitur cum D E, sit parallela ad A B triangula A F A, & D I C sunt similia: item F G C, & I K C &c. Ut ergo A F ad F G, sic D I ad I K; ideoq̃ue æqualia sunt inter se D I & I H, & ut A F ad A B, sic D I ad D E, sed A F ad A B, est ut I ad infinitum, ergo D E infinita est actu. Quod est impossibile.

Item contra eandem lineam infinitam.

A B
Sit linea infinita A B, quæ nullo claudatur termino tam ex parte A, quàm ex parte B.
P 5 Quæ

Quæ cum actuata sit habebit sine dubio infinitatem longitudinis in se actu, & consequenter illa infinita actu existeret. Erit igitur assignabilis secundum quasdam sui partes: ita & Deus v.g. possit duas in ea partes assignare, quæ infinito spatio à se distent. Quodcum ita sit spatium illud inter medium & longitudo lineæ intermedia erit infinita. Claudetur igitur infinitum duobus realibus terminis, eritque hoc ipso finitum. Quod si neges duas partes in ea lineæ à Deo assignari posse infinite distitas: assignetur imprimis causa cur id nequeat fieri. Aut enim dantur partes in infinitum distitæ in lineæ infinita aut non: Si primum possunt à Deo assignari qui potuit facere. Si secundum, Non est lineæ infinita: quia respectu nullarum partium infinita est: cum enim nullæ partes sint assignabiles infinitæ secundum distantiam, non est ipsa lineæ infinita. &c. Quod si duæ partes in eadem lineæ in infinitum à se remotæ, sunt assignatæ, sic pergo. Aut intermedium est infinitum aut non. Si secundum non distant illæ duæ partes infinitâ distantia contra hypothesim. Si primum clauditur infinitum duobus terminis quod est impossibile.

Contra Lineam infinitam.

Si potest Deus facere infinitum, faciat v.g. lineas digitales infinitas easque in rectum ita collocet, ut se se singulæ in punctis ultimis tangant solum, non autem continuentur. Jam vel omnes simul efficiant lineam infinitæ extensionis, vel non.

Secun-

secundum non sunt lineæ infinitæ factæ, contra hypothese[m], cum enim actu longitudines digitales infinitæ sint indirectum positæ, necessario resultat longitudo infinita ex omnibus, alias enim si sit finita, pertransiri & mensurari poterit tempore finito: non igitur erant lineæ infinitæ. Sin autem longitudo infinita emergat, ex longitudinibus finitis quidem, sed infinities, positis: sic contra argumentor. Cum singulæ istæ lineæ sint digitales: annihilat Deus singularum medias partes, & reliquas rursus indirectum contignet: rursusque medias annihilat & reliquas ut antè conjungat: & hoc faciat v. g. decies, centies, millies, &c. Jam quæro. Vel ista linea pars decima primæ lineæ occupet tantum spatium, quantum prima, vel non. Si non ergo decuplò minus. Cum verò ipsa adhuc infinita sit, oportet spatium extra illam sit decuplò longius: statuamus illam igitur in medio hujus spatii ita ut utrinque sint quinque tanta spatia &c. Igitur ipsa finietur: cum enim extra illam utrinque possint fieri æquales lineæ infinitæ, vel etiam majores: necessario ipsa medio contenta ab utrinque terminabitur. &c. Si dicas, tantum eam spatium occupaturam, quantum ab initio: contra sic. Cum ipsa sit pars decima ex prima linea relicta, vel necessario non occupabit tantum longitudinis: vel, quod impossibile, pars æqualis erit toti. Sicut enim singulæ partes decimæ se habent ad singulas primas digitales: Ita se habet solum ex decimis.

Item

Item:

Cùm istæ infinitæ lineæ concludant in se infinitos millones, hoc ipso habebō millies mille infinitas lineas rectas, ex eo, quia data est una, quod valde absurdum videtur, non posse unam dari sine altera &c.

Hæc igitur evenient si se tangent. Non tangent se in spatio infinito: & hoc tripliciter: aut enim in rectum ferentur rectæ, aut in rectum ponentur parallellæ aut quaquà versum ferentur singulæ. Si primum aut singulæ & omnes simul sumptæ sunt inter duo spatia, aut non. Si sunt, aut redibunt in circulum, quod est ratio finiti, aut certe spatium erit ultimum, aut non erunt inter duo spatia singulæ. &c. Si non sunt singulæ inter duo spatia, dabitur una vel aliquæ quæ non sint, & hoc ipso claudent spatia infinita. Si secundum: Ut in rectum ponantur parallellæ redibit eadem demonstratio. Si tertium i. Eadem quæstio redibit. 2. Ex necessitate, hoc ipso quia Deus creabit longitudes infinitas, creabit & corpus infinitum, in quo infinitæ longitudes insint. Et quia corpus infinitum, corpora infinita infinities, ut & patuit & patebit. Quæ omnia cùm sint absurdissima, impossibile dari infinitas numero lineas. &c.

Contra superficies numero infinitas. &c.

Quia nulla datur superficies finita, quin sit terminis clausa & hoc ipso figurata: demonstramus figuras planas infinitas dari non posse. Aut enim da-

dabuntur figuræ planæ ejusdem speciei, aut non, Si primum sint infinita triangula. Dabuntur ergo
 1. infinitæ lineæ : quod fieri non possit jam est demonstratum. 2. Omnia impossibilia evenient, & amplius hic, quàm in lineis. 3. Quando aliqujus totius singulæ partes sunt terminatæ, tunc & totum inde constatum est terminatum probatur. Quia quando singulæ partes sunt clausæ, tum totum inde. Si non, tum neque singulæ partes quia dabuntur aliquæ non terminatæ in toto contiguo, non continuo. &c.

Aut non dabuntur ejusdem speciei figuræ, sed diversæ. &c. Evenient priora. Aut dabuntur simpliciter diversæ. V. g. sit linea A digitalis, ex qua fiat triangulum, addatur latus æquale, existet quadrangulum, & sic in infinitum semper alia & alia figura, donec omnes species figurarum ætuentur. &c. Quod fieri, non posse, sic demonstro. 1. Quia nulla infinita figura potest dari: daretur autem si omnes species figurarum ætuantur, cum sint possibiles infinitæ esset ergo & una tandem infinita. &c. Hoc autem non posse fieri sic demonstro: 1. Quia lineæ infinitæ clauderent spatium. 2. Detur figura infinita v. g. triangulum A. B. C. Subtenderet igitur angulus quivis in eodem oppositum latus infinitum; dareturque inter ea proportio: possetque fieri ex illo magnitudo lateris, & contra. &c. Et alia plurima impossibilia, quæ tolleretur omnes scientias humanas. Non ergo potest dari illo modo figu-

figurata superficies infinita, sine continuatione
 sive numero. Quod amplius ostenditur sic evi-
 denter. Si potest dari superficies infinita numero,
 cum necessario debet dari superficies infinita in
 longum & latum. Hoc autem est falsum, quis
 enim coget Deum, ut plus faciat quam velit? Den-
 tur enim quadrata digitalia infinita in rectum po-
 sita. Jam cum sint infinita, facient ipsa superficies
 infinitas longitudine, latitudine finita, id est digi-
 talis. Vel infiniti denarii sunt ibi quadratorum.
 Vel non? Si secundum non sunt quadrata infinita.
 &c. Sin autem, auferat ergo Deus infinitos
 novenarios, & transversim collocet, & erit jam
 infinita in latum, novem quadratorum longi-
 tudine. Rursus ex infinitis reliquis auferantur tot-
 tidem millenarii &c. Ei sic in infinitum. Donec
 tota planities in omnem partem sit infinita. &c.
 Ergo hoc ipso Deus debet nolit, velit creare in-
 finitam superficiem in omnem partem, quia creat
 in unam. Ergo non dantur infinitae superficies. &c.

Contra corpora multitudine infinita.

Sint infiniti cubi digitales. Erunt ergo singuli
 lineis clausi. Quando verò omnes & singulae
 partes sunt lineis clausae, tunc tota ex illis per
 aggregationem conflata magnitudo erit clausa.
 Ergo & infinitum hoc corpus. &c. Aliàs non
 erunt omnes partes clausae. Sola enim conjun-
 ctio non annihilat lineas & superficies: & in-
 finitum nihil acquirit novi ex aggregatione sola
 partium. Insuper. Vel infiniti cubi ambiuntur
 secun-

Secundum omnia ab infinitis : vel infiniti ambiunt infinitos : vel infiniti partim ambiunt partim non. Si primum claudetur magnitudo infinita. Si secundum, terminabitur magnitudo infinita à superficie, Si tertium idem eveniet.

Insuper omnes isti cubi simul sumpti, vel ambiuntur, vel non ? Si primum claudetur finitum. Si secundum dabuntur qui non ambiuntur, & hoc ipso erunt ultimi. Item, omnis figura addita figuræ facit figuram, sive eandem, sive alterius speciei. Ergo figuræ infinitæ sibi additæ etiam efficiunt figuram sed infinitam. Consequentia probatur. Ex eo, quia quod sequitur simpliciter, sequitur etiam ad magis vel minus. Deinde in constructione. Quia istæ argumentationes omnes valent. Omnis calor additus calori facit calorem : Item omnis numerus additus numero facit numerum. Item, omnis linea addita lineæ facit lineam. Item Omne corpus additum corpori facit corpus. &c.

Contra corpus infinitum.

Est autem hic sermo non de corpore substantiali, sed de trina dimensione quantitatis in infinitum, longæ, latæ, & profundæ, &c.

I

Non potest dari linea infinita, neque superficies infinita. Ergo neque corpus infinitum. Antecedens patet ex priorioribus de linea & superficie demonstrationibus. Consequentia probatur ex eo ; quod nullum corpus sit longum vel la-

tum sine linea & superficie, Si igitur infinitè longum & latum est, necessariò erit longitudine linearè & latitudine superficiè: & illarum infinitè neutra esse potest. Ergo corpus infinitum esse non potest. &c.

II.

Si corpus potest dari infinitum, vel illud est homogeneum (cùm enim quantitas sola naturaliter non sit, necessariò erit in substantia tali vel tali) vel heterogeneum: neutrum potest dari, ergo infinitum corpus dari non potest. Si primum sic argumentor. Sit punctum A. & circa illud Deus creet in omnem dimensionem corpus homogeneum infinitum, aërem v. g. jam per A transeat superficies infinita, quæ corpus infinitum secabit in duas partes æquales. Annihilet ergo Deus alteram: vel Deus poterit partem reliquam per motum transferre in alterius spatium partis, vel non. Si secundum assignetur ratio hujus impossibilitatis. Sin autem poterit: vel ille motus fiet circa A. punctum immotum, vel non. Si primum erit motus circularis. *Impossibile est autem motum circularem esse infinitum.* Et probatur. Aut enim motus iste absolvetur finito tempore aut infinito. Si primum dabitur finito tempore motus infinitus. Secundum est contra hypothèsim, quia ponimus istum motum absolutum iri: quod non fieret, si tempore infinito moveretur. &c. Præterea cõmensuraretur motus infinitus motui finito quod est impossibile. Cùm enim spatium circa A. in quo annihilatum fuit corpus sit hemisphaericale

phæriale finitum, centro A describatur semicirculus cujuscunque magnitudinis B C D. qui superficiem finitam secet in punctis B & D. Quando igitur motus ex B incipit fieri super semicirculum in E, & ex hoc in D, erit ratione hujus finitus, at ad hunc & infinitus factus est: & si infinitus hic, & hunc similiter fieri necesse est: igitur motus finitus & infinitus sunt cōmensurabiles. Quod est impossibile, si dicas motum hunc futurum rectum non circularem. Contrā sic argumentor. Ex puncto A egrediatur linea recta infinita ABCD &c. Ad angulos rectos superficiem infinitam insistentem. Incipiat ergo corpus reliquum moveri æqualiter super lineam ABCD, versus B &c. Vel ergo tandem punctum A transibit partes infinitas, vel non. Si non transibit, non poterit corpus in spatium alterius moveri, contra hypothesim. Sin autem. Vel tempore finito vel non? Si secundum, est rursus contra hypothesim. Si primum; fiet motus infinitus tempore finito. Quod est impossibile. Insuper cūm utraq̃ue pars fuerit æqualis, si pars reliqua occupabit spatium prioris totum, necessariò quando in punctum A venietur, terminabitur hoc finitum ex parte infinita: sed etiam ex parte A erat finitum: igitur erit finitum &c. Quod idem fiet, si Deus in instanti transferat situ manente recto &c. Corpora æqualia occupant spatia æqualia, Si verò illud infinitum corpus erit heterogeneum. Erit v.g. homo, aut arbor, &c. Ex quo sic argumentor. sit & detur infinitus homo; jam cūm partes habeat

hetero-

heterogeneas finitas numero, carnem, ossa, nervos, musculos, sanguinem. &c. specie distinctas: item cum habeat partes integrales specie distinctas, oculos, aures, nasum. &c. collum, manus, thoracem, pectus. &c. Quæro, vel singulæ partes sunt finitæ, vel singulæ sunt infinitæ? vel quædam finitæ, quædam verò sunt infinitæ intelligendo tam partes integrantes quam heterogeneas? primum est contra hypothèsim, ponimus enim infinitum hominem, qui ex partibus finitis nisi infinities sumptis constare, non potest. Secundum dici ex eo non potest. Quia talis homo primò non haberet principium motus & quietis, positus enim manibus infinitis, non posset unquam eas conjungere, cum inter digitos utriusque infinitum intercederet intervallum, ob eandem causam non videret idem (ut supra diximus) ambobus oculis, non audiret &c. Imò neque omninò sentiret. cum enim sentatio per species fiat, eaque per corpus transeat, infinitum spatium semper donec ad aliam partem pertingeret, transiret: itaque neque cor unquam velleret, neque intellectus intelligeret quidquam, eò quòd à sensibus species per infinitum corpus transire nunquam possent. &c. Deinde hoc ipso quòd omnes partes statuuntur infinitæ: erunt aliquæ finitæ: Nam vel humanum corpus habebit hic homo, vel non: si humanum & tamen omnes partes infinitas. &c. Et cor erit infinitum vel igitur hoc infinitum in medio corpore erit, vel non. Si non, erunt omnes partes æquales, adeoquæ
summes

semet vel penetrabunt, vel compositæ non erunt :
colleturq; hoc ipso corporis humani ratio. &c.
Sin erit in corpore, infinitum undique claudetur,
adeoque erit finitum. Quod si cor, idem valebit
in partibus reliquis interioribus. &c. Si tertium
dicas : tunc sint infinitæ v. g. manus, & infinitum
os &c, vel caput : nulla erit proportio inter
caput & manus. &c. Rursus sit infinita caro,
finiti verò nervi. &c. Iterum nulla erit proportio,
quia dabitur caro infinita sola, sine nervis.
Adeoq; non erit corpus infinitum heterogeneum, &c. Item si caput v. g. finitum cum
sit sexta pars corporis mensurabit sexies infinitum
corpus.

III

Uno dato corpore infinito vel plura possunt dari,
vel non infinita. Si non possunt. Primò ostendatur
ratio. Deinde esset potentia Dei ligata & in uno
exhausta. Deinde probatur evidenter, uno dato corpore
infinitæ magnitudinis, debere concedi plura dari de facto,
hoc ipso quod unum sit datum : hoc modo. Sit datum
corpus infinitæ magnitudinis, saxum aliquod v. g. Quæro
vel Deus potest ex hoc corpore infinitos globulos,
quibus pueri ludunt, auferre, vel non ? si non potest,
vel id sit ratione Dei vel ratione corporis : non Dei,
quia ponitur infinitum posse facere : non saxi,
quia materiam præbet infinitam, cum sit ipsum
infinitum, &c. Potest ergo DEUS auferre infinitos hinc globulos vel

isti ergo globuli infiniti ablati à saxo infinito
 exhauserunt magnitudinem saxi infiniti vel non.
 Si secundum vel id quod reliquum est in saxo
 finitum est, vel non. Si non est finitum : ergo
 dantur duo infinita, dato uno, quia & reliquum
 saxi infinitum est, & ablati globuli infiniti
 corpus statuunt ut probatur. Mox, & sic de reliquo
 infinito semper auferam infinitos globulos
 los, vel in infinitum : vel donec exhauriam
 xum : quod si tandem exhaurietur, etiam à primo
 mo erat exhauriendum &c. Si verò reliquum
 saxi erit finitum ; sic argumentor. Omne
 tum mensurabile est finito : ergo possum
 quum saxi toties uno globulo replicare, donec
 tot habeam globulos, quod adhuc continetur
 in reliquo : Contineat ergo saxum reliquum
 globulos finitos ablatos mille v. g. auferam
 ex globulis infinitis mille. Quæro jam, infini-
 globuli reliqui vel respondent saxo ablato
 to vel non : si non respondent ; vel globuli
 saxum superat : non saxum, quia mille globuli
 superaverat, non globuli. quia partes simul sum-
 ptæ non superant id à quo sunt sumptæ. Erit
 go æqualitas inter saxum infinitum & globulos
 ablatos reliquos : sed etiam reliqui mille ex ab-
 latis ablati respondent reliquo saxo : Ergo omnes
 globuli solum respondent tali saxo, tam
 dum infinitum, quam secundum reliquum finitum.
 Igitur nil remanet ex vi ablatorum : igitur remanet
 net ex hypothese. Exempli gratiâ sit saxum
 nitæ magnitudinis ABCD. Ex quo auferantur
 globuli

non globuli infiniti finitæ magnitudinis A, B, C, D, E,
 &c. qui respondeant collati simul infinitati saxi,
 erga ut remaneat sola pars finita in saxo, quæ vo-
 quatur, *a, b, c, d*. Et æquivalet mille globulis ma-
 gitudinis jam ex infinitis globulis mille de man-
 eant æquales saxo, *a, b, c, d*. Sine dubio reliqui ad-
 obducuntur erunt finiti & respondebunt saxo infinito,
 in totas enim non est tantum ablatum saxum infi-
 nitum, sed sunt mille globuli supra contra hy-
 pothesim &c. Dicendum est ergo necessariò, si
 finitum infinitum dividatur in globulos infinitos,
 relinquitur necessariò exhauriri tantum, quantum est. Con-
 sidera sic evidenter. I. Vel potui ex saxo infinito au-
 ferre globulos infinitos majores singulos singulis
 v. g. decuplos, vel non, & tamen infinitos. Si
 ergo non potui ex saxo auferre globulos infinitos.
 Saxum non fuit infinitum, quia ex corpore in-
 finito possunt auferri magnitudines infinitæ cu-
 juscunque proportionis & magnitudinis. 2.
 Nam non potero auferre ex his globulis infi-
 nitos denarios: aliàs enim ex partibus colle-
 gere vè sumptis, possem facere totum decies majus
 toto, ex quo illæ partes erant desumptæ.
 ab eodem, majus possem auferre ex partibus singu-
 lis quàm ex toto. Potui ergo. &c. auferre ex
 saxo infinito infinitos globos decuplos singulos
 singulis, hisce ablatis. Sed hoc fieri non potest.
 Quod proba. Cum enim sint infiniti globi singuli
 decupli singulis ablatis: æquivalet singuli
 decem: dividantur ergo singuli & habeo ego de-
 cem infinita, singulis infinitis globulis ablatis

æqualibus contraria. Quæro ergo jam utrum
 conjuncti in unum corpus infiniti globuli faciant
 aut unum corpus infinitum continuum magni-
 tudine? si non, ex corpore finito possunt autem
 ri partes quantæ infinitæ. Sin autem, habebit
 decem magnitudines infinitas. Eò quòd data
 fuit una. Et sic potero demonstrare centum dari
 mille, &c. Quod est impossibile. 3. Vel possum in-
 finitos globulos æquales ex infinito corpore abla-
 tos dividere singulos in binos, ternos, quaternos
 &c. Vel non. Si secundum. Brunt indivisibile
 contra rationem corporis. Si primum. habebit
 ergo duo, tria, quatuor, aut plura infinita ex glo-
 bulis infinitis constantia. Quorum singula con-
 tinuata in unum corpus, tot mihi dabunt cor-
 pora infinita. &c. Uno ergo dato corpore in-
 finito, hoc ipso dantur plura, & ipsum: corpus
 infinitum exauriri non potest etiam per abla-
 lutam Dei potentiam ablato quocunq̃ue infinito
 etiam infinities sumpto, ut de numeris patebit.
 Non autem posse dari plura infinita, etiamsi in-
 finitum daretur, hoc modo ostendo. 1. Si pos-
 sunt dari corpora infinita plura simul, poterunt
 ea etiam esse heterogenea; at heterogenea non
 posse dari ostensum est. Ergo plura dari non po-
 sunt. 2. Vel penetrarent se, vel non. Si primum non
 esset miraculum, de quo hic non agitur. Si secun-
 dum vel tangerent se, vel non. Si primum unum
 extra aliud concluderetur adeòque esset finitum.
 Si secundum distarent infinito spatio. Quod fal-
 sum esse sic ostendo. Distent infinito spatio tria in-
 finita corpora A B C. Cum igitur possit Deus crea-

in infinitum. ducat infinitam lineam, ex A in B ex B in C ex C in A. Igitur infinitum spatium clausum est figurâ, quod est impossibile. &c. Igitur non dantur corpora plura infinita:

Contra numerum infinitum in concreto.

Et primò quidem *contra lineas, finitas quidem, sed sumptas infinitas.* Dentur lineæ si fieri potest, cubitales infinitæ, omnes tamen æquales. Vel eas poterunt omnes transire datum punctum A, ita ut sese mutuò secent in eodem singulæ, vel non. Si non, ostendatur implicantia. Sin autem: secent se, vel ergo singulæ tangent singulas, eruntque immediatæ sibi, vel non. Si primum, non se secabunt contra positum: neque enim linea secat lineam in linea, sed in puncto: item non occupabunt spatium, iterum contra hypothesis. Non se tangent ergo, intercedent igitur infinita spatiola inter lineas sese secantes infinitas, constabit igitur superficies finita ex superficiebus actu infinitis, quod est impossibile. Nam finita quantulacunque tamen infinities sumpta efficiunt collectivè sumpta infinitum. Non ergo lineæ infinitæ se secabunt singulæ in puncto A. Non ergo dabuntur in hoc situ.

Sed neque sic collocari possunt, ut singulæ in eodem puncto A tanquam in centro secundum alterutrum externum punctum conveniant, & nulla tamen alteri superponatur. Nam cum sint infinitæ, in circuitum positæ, sive jam directè sibi quædam opponantur, sive non, rursus effi-

cient angulos ad centrum A infinitos adeoque constabit finitum actu ex infinitis actu. Quantum finitum ex quantis infinitis &c. Quod est impossibile. Ergo neque in hoc situ dabuntur lineæ infinitæ.

Sed neque ita possunt collocari, ut singulæ sint parallellæ tam singulis quam omnibus in spatio quantocunque finito, & non superponantur sibi mutuò. Sint enim infinitæ lineæ ABCDEFG &c. sibi invicem parallellæ, nullaque cum ulla incidat: vel tangent se immediatè vel non. Si primum. Aut quantum surget ex non quantis aut nullum occupabunt spatium, contra hypothesim. Si secundum aut infinita spatiola intercedent inter omnes infinitas lineas, aut non. Si non, non erunt lineæ infinitæ. Si primum. Componetur spatium totum finitum, ex partibus omnibus infinitis. Quod est impossibile. Igitur neque poterunt esse hæ lineæ parallellæ.

Sed neque sic possunt esse collocatæ ut secent se quomodocunque in spatio finito, nullaque superponatur alteri, Aut enim omnes secabunt unam, aut non. Si primum vel in uno puncto vel in diversis. Si primum, erunt, vel sibi superpositæ contra hypothesim, vel secabunt se in eodem puncto, contra demonstrationem primam. Secabunt ergo eam in punctis diversis infinitis; aut ergo ista puncta erunt immediata aut non. Si primum aut surget linea ex punctis: aut illa puncta concident in unum, contra hypothesim. Si primum erunt lineolæ prædictæ in-

infinitarum, atque adeo conflabitur longitudo finita ex longitudinibus infinitis, Quod est impossibile. Non igitur lineæ infinitæ datæ lineam secant finitam in punctis infinitis diversis, neque in eodem, ita ut sibi non superponantur.

Sed neque sic spatium finitum occupabunt, ut partim se secant, partim non, Aut enim inter earum sectiones & distantias in spatio finito interceptientur spatiola infinita, aut non. Si primum. Constabit magnitudo finita ex infinitis magnitudinibus. Sin autem. Ipsæ lineæ erunt finitæ contra hypothesin.

Sed neque sic collocabuntur, ut singulæ tangent singulas in extremis, & tamen occupent spatium finitum: aliàs enim lineæ infinitæ facerent longitudinem finitam: quod est impossibile. Quia partes simul sumptæ superarent totum &c. Restant igitur duo soli modi: ut vel omnes sibi superponantur, vel infinitum spatium occupent. Primum est vanum fingere, sic enim nullus earum esset usus, & frustra fingerentur infinitæ, cum una præstet, quod omnes simul &c. Secundum est impossibile, quod evidenter sic ostendo. 1. Aut enim istæ lineæ infinitæ in spatio infinito tangent se secundum extrema puncta singulæ singulas aut non. Si se tangent aut constituent lineam rectam infinitam aut curvam. Si primum sic argumentor. Aut singulæ lineæ tanguntur actu utrinque, aut non. Si singulæ tanguntur utrinque, coibit linea recta in se, &c. Item claudentur singulæ: tangi enim

ineam utrinque est claudi lineam utrinque, Si ergo omnes & singulæ partes clauduntur, & totum ex illis conflatum claudetur, &c.

Si singulæ non tangent singulas utrinque, jam dabitur una quæ terminetur, & terminet singulas, eruntque hoc ipso finitæ.

2. Cum sint istæ lineæ in directum positæ & sint infinitæ, ita tamen ut se tantum tangent, non continent, Deus jam ex duabus faciat unam, auferat videlicet copulam communem inter duas continuas. Quæro vel adhuc erunt infinitæ vel non. Si non. Nec omnes. Sin autem. Vel tot sunt quot antè, vel non. Si non. Ergo datur infinitum majus altero; quod impos. Sin autem: Ergo pars æqualis toti. Quod impossibile. Fuerint enim lineæ datæ infinitæ digitales singulæ jam conjungantur semper duæ in unam, ita ut jam singulæ sint ibi digitales; si sint tot bidigitales, quot erant digitales, ita ut singulæ singulis respondeant, evidens est unum valere duo, & contra. Item partem æquari toti, quod utrumque sic ostendo. Si totum, magnitudo non excedit magnitudinem aliam, nec partes singulæ magnitudinis excedunt partes singulas magnitudinis alterius. Item si sint duæ magnitudines, quarum unius partes sint æquales partibus alterius singulæ singulis: tum etiam tota magnitudo ex partibus majoribus conflata erit minor conflata ex partibus minoribus magnitudine &c. Aliàs enim semper eveniet, aut totum majus esse omnibus partibus suis collectivè

Activè sumptis: aut minus. Si igitur sint infinitæ lineæ digitales, & totidem bidigitales, faciantq; quas infinitas lineas æquales: necessariò aut digitales lineæ sunt æquales bidigitalibus, singulæ singulis; quod implicat: aut tota lineæ ex infinitis digitalibus conflata est longior suis partibus omnibus collectivè sumptis; si statuitur æqualis toti lineæ ex digitalibus conflata. &c.

Idem impossibile ostendetur in numeris. Datis enim lineis infinitis digitalibus: fiant ex duabus semper una: & tot fient nihilominus bidigitales, quot erant digitales: sic argumentor, si tot sunt lineæ bidigitales, quot erant digitales, tum tot erunt unitates in infinito bidigitalium, quot erant in infinito digitalium. Hoc autem impossibile esse sic ostendo. Sint infinitæ unitates, A, B, C, D, E, F, &c. Et singulis unitatibus respondeant singulæ dualitates; sive singuli binarii, *a, b, c, d, e, f, &c.* Jam ex hypothese repræsentant A, B, C, D, E, F, unitates simplices lineas digitales: & *a, b, c, d, e, f, &c.* dualitates, sive unitates compositas: & sunt tot binarii desumpti ex unitatibus simplicibus, quot erant unitates simplices, & tamen neutrum infinitum excedit alterum, sed sunt æqualia; ex hypothese. Contra sic. Si sint duæ magnitudines, quarum neutra excedit alteram, tunc etiam neutrius excedent partes alterius, singulæ singulas. Item si tota sint æqualia, dividi poterunt in partes æquales, seu numero seu magnitudine seu utroque. Item si idem numero dividatur in partes qualescunq; five

192 II. PARS PHILOSOPHIÆ.

sive plures sive pauciores, sive majores sive minores, sive æquales sive inæquales, semper partes dividentes unius divisionis solum sumptæ, æquales erunt partibus dividendis alterius divisionis, simul sumptis, & nunquam tota efficiunt alia, sed semper idem æquale prius totum &c. Omnes enim partes simul sumptæ æquantur toti, & omne totum æquatur suis partibus simul & semel sumptis. Cum igitur sic hic infinitum quoddam numero quasi totum: & idem sit divisum duabus divisionibus, una in unitates simplices, aliâ in duplices; fieri non potest ut sint plures unitates in infinitis binariis, quàm erant in infinitis unitatibus, aliâs omnia axiomata erunt falsa. Quod si hoc, non erunt tot binarii quot unitates, alioqui quisque binarius vel esset unitas una, vel esset unus binarius, duo binarii ut in se habeat duas unitates, Et in forma sic. Tot sunt duo binarii, quot sunt unitates in binario. Sed sunt duæ unitates in binario. Ergo sunt duo binarii in uno binario.

Vel sic.

Si tot sunt binarii in infinito secundo, quot unitates in infinito primo. Et tamẽ in secundo infinito non sunt plures unitates quàm in primo: tum tot erunt binarii in infinito secundo quot sunt unitates in eodem infinito secundo. Sed hoc est impossibile, sequela majoris probatur. Tot sunt binarii in secundo infinito quot unitates in primo. Sed etiam tot unitates sunt in secundo quot unitates in primo. E. quot unitates sunt in secundo

do tot etiam sunt binarii in secundo. Nam quæ eisdem sunt æqualia singula singulis, & tota totis, & ipsa inter se sunt æqualia, singula singulis tota totis. Cum igitur hic tria habeamus tota. Primum ABC . &c. Secundum a, b, c , &c. Et tertium unitates rursus simpliciter consideratas singulas in a, b, c , &c. Et ista omnia tota statuuntur æqualia ex hypothesi, & verò debeant statui, aliàs idem se ipso majus esset & minus &c. Item tot statuuntur partes in a, b, c , quot in ABC , & tot in tertio quot in ABC & secundum & tertium tota sint æqualia primo $n. ABC$. Et divisa æqualiter secundum numeros. Necessariò erunt partes singulæ æquales singulis &c. Adeoque unum, duo : duo, unum, quod est impossibile &c. Et hoc simili modo demonstrabitur de ternione, quinq̃one, millione &c. in infinitum. Non ergo dabuntur lineæ in infinitum, directæ, &c. Insuper singulæ partes hujus infiniti essent infinitæ. Et probatur. Quia in tot partes dividere non possum, quin in tot & plura infinita dividam. Quod evidenter sic demonstro. Sint partes quotcunq̃ue & quotiescunq̃ue infinities sumptæ, ita ut toties infinita ipsa sumi non possint. Tum sic argumentor.

Possint ex infinito A auferri particulæ infinitæ numero infinities ter & non possint tot infinita magnitudine auferri quot particulæ. Sed auferantur magnitudines infinitæ singulæ infinities bis. Vel sic.

Ex magnitudine A , infinita in partes digitales
in-

infinitas numero divisa, non possint tot autem
ferri infinita, quot sunt partes finitæ digitales
numero infinitæ. Auferantur ergo tot quot pos-
sunt, centum v. g. magnitudines infinitæ *a, b, c*.
Et magnitudo *A* prima ablata: vel potest dividi
in infinitas magnitudines digitales æquales pri-
mis vel non. Si non. Non erit infinita. Sin au-
tem ex his vel centenarii infiniti auferri possunt,
vel non. Si secundum. Non sunt unitates infinitæ.
Si primum. Tum infiniti centenarii faciunt
centies uranios infinitos, quorum singulæ effi-
cient magnitudinem infinitam: abstuli ergo
centum magnitudines infinitas dum unam. Non
ergo tot quot potui, dum centum abstuli. Quod
est contra hypothesim. Positum est enim tantum
centum posse auferri, sunt autem ablatæ mille.
&c. Et hæc quæstio rursus de magnitudinibus
ultimis semper procedit usque in infinitum. Aut
enim tandem potest dari magnitudo infinita,
quæ non includat ullam in se præterea, aut non
potest dari: si non potest. Ergo dabuntur in
quavis infinitæ magnitudines infinities, quod si
hoc, etiam in separatis infinities infinitis, & hoc
semper: ita ut tam multæ & parvæ magnitu-
dines dari non possint, quin in eadem & ex ea-
dem tot infinitæ magnitudines eruantur. Ergo
singulæ partes erunt infinitæ. &c.

Ex quibus ostenditur 1. Nullum infinitum
eiusdem generis esse majus alterius. 2. Omne
infinitum ab omni infinito infinities excedi.
3. Nullum infinitum, quocunque infinitis abla-

tis exhauriri posse. 4. Deum non posse etiam per absolutam suam potentiam infinitas unitates creare tantum semel replicandas, sed necessario replicandas infinities. 5. Deum infinitum creatum tollere non posse, etsi tollat infinities & ratio accedit. Quia potentia destructiva semper debet esse fortior. Hic autem esset æqualis & illa, & ad destruendum. &c. Quæ omnia sunt impossibilia.

Contra spatium infinitum.

Spatium nihil aliud est quam intervallum seu intercapedo, seu distantia inter duo intercepta : & sic semper dicit respectum ad terminos duos. Vel spatium est id quod est aptum recipere corpus. &c. Tale autem spatium infinitum dari non posse sic ostendo. Si daretur spatium infinitum, tum duo lapides possent distare intervallo infinito. Et probatur. Quia si non, tum non distabunt in infinitum, poterit enim ab uno ad alterum tempore finito transiri. Sed distare non posse intervallo infinito sic probo. Distent. Vel lineæ rectæ conjungi possunt, vel non. Si secundum, non datur infinita linea, & sic nullum infinitum : Si primum jungantur, & statuatur lapis tertius ab his & jam infinita distantia, sed non in rectam, jungaturq; recta cum utrisque linea. Igitur dabitur figura infinita nempe triangulum. Quod est impossibile.

Contra tempus infinitum.

Non potest dari infinitum tempus : quia est numerus, qui dari non potest ut ostensum.

Contra

256 II. PARS PHILOSOPHIÆ.

Contra motum infinitum.

Neque hic potest dari, si tempus nequit ut patet. &c.

Insuper fuerit motus æternus, & ambulaverint ab æterno Joannes & Jacobus, ita tamen ut Jacobus duplò celerius Joanne, igitur cum transita jam sit æternitas motus à parte antè, & Jacobus duplò celerius ambulaverit, assecutus erit immensitatem & æternitatem motus à parte post, quod est impossibile. Dices hanc positionem supponere principium. Respondetur esse falsum. Aut enim Jacobus potuit celerius moveri Joanne aut non. Si primum. Habeo interitum. Si secundum. Tum neque Joannes potuit ab æterno vel celerius vel tardius. Hoc autem tollit rationem motus: omnis enim motus vel celerior vel esse potest tardior. Et sic etiam patet contra Aristotelem nullum motum cœlorum ab æterno esse potuisse.

Contra alterationem infinitam.

Non est infinita ratio subjecti: quia dari non potest. Non ratione qualitatis vel expellendæ vel introducendæ: quia in corpore finito intentio infinita non recipitur. Non ratione temporis: quia tempus infinitum & successio non datur. Ergo alteratio infinita non datur.

Contra Augmentationem infinitam.

Non datur, quia tandem daretur vel corpus vel figura infinita. Nec datur ratione temporis: quia

quia & hoc non datur. & posito dari, quia tamen in tempore infinito fuissent augmentationes & partium additiones infinitæ factæ, & totum necessario fuisset infinitum. Quod impossibile est.

Contra numerum infinitum.

Si potest dari numerus infinitus quicunque : dantur unitates infinitæ. Sic ergo contra eas argumentor. Si dantur unitates infinitæ, tum singulæ unitates erunt infinitæ. Sed singulæ infinitæ non sunt : ergo non dantur unitates infinitæ. Minor est clarissima per ista principia naturalia : Unum non est duo, non est tria, non decem, non centum, non mille, non infinita. Sequela majoris probatur. Si dantur tot infinita numero, quot sunt unitates in infinitis unitatibus, tum singulæ unitates erunt infinitæ. Vel sic: Si quoties unam unitatem numero, toties infinitas numero, tum singulæ unitates sunt infinitæ. Sed si dantur unitates infinitæ; tum singulis respondent unitates infinitæ. Ergo singulæ erunt infinitæ. Sequela majoris probatur & declaratur. Si haberem decem unitates & vellem probare singulas valere decem, optimè sic probarem. In hoc decem unitatum numero, possunt toties numerari vel auferri decem unitates. Vel sic. In unitatibus decem tot numero denarios quot sunt unitates : sed unitates sunt decem : ergo decem numero denarios : sed unus denarius est decem, & una unitas est denarius ; ergo unitas est decem. Si

isti argumentandi modi boni sunt, & si quis maiore & minore concessâ conclusionem negare non possit neque in hac argumentatione poterit.

Si dantur decem unitates, quot sunt unitates in decem. Tum quævis unitas valet decem. Sed dantur toties unitates decem quot sunt unitates in decem. Ergo in decem quævis unitas valet decem.

Si dantur tot infinita numero, quot dantur unitates ex eodem & in eodem numero: tum unaquæque unitas valet infinitum: sed dantur tot infinita, quot dantur unitates in numero infinito. Ergo unaquæque unitas valet infinitum vel clarius sic. Si sunt toties unitates infinitæ, quoties est una unitas in unitatibus infinitis tum una unitas valet unitates infinitas. Sed sunt toties unitates infinitæ: quoties est una unitas in unitatibus infinitis: Ergo una unitas valet unitates infinitas.

Sequela Majoris videtur manifestissima & intellecta negari non posse: est enim similis principio: & hisce propositionibus.

Si toties decem habeo, quoties habeo unum: unum valet decem.

Si toties centum habeo, quoties habeo unum: unum valet centum.

Si toties mille habeo, quoties habeo unum: unum valet mille.

Istæ propositiones tam sunt veræ, ut ex terminis notæ sint, & ab homine intelligente negari non possint: ergo & ista vera est.

Si toties infinitum habeo quoties habeo unum, unum valet infinitum. Ergo & ista.

Si toties infinitas unitates habeo quoties habeo unam unitatem : tum una unitas valet unitates infinitas. Sequela igitur ab intelligente necessario conceditur. Ad minorem jam. Sed toties infinitas unitates habeo, quoties unam habeo unitatem ex unitatibus infinitis. Ergo una unitas ex infinitis, valet unitates infinitas.

Minor ergo ista sic probatur.

Si unam unitatem habeo infinities, & infinitas unitates simul sumptas infinities : tum toties habeo unitates infinitas quoties habeo unitatem in unitatibus infinitis. Sed si dantur infinitæ unitates : tum habeo unitatem infinities & habeo infinitas unitates simul infinities : ergo habeo toties unitates infinitas quoties habeo unitatem in infinitis unitatibus.

Sequela majoris probatur per singulas argumentationes.

Si unam unitatem habeo semel, & habeo semel decem unitates, tum toties habeo decem unitates, quoties unam. Item si unam unitatem habeo bis, & habeo bis decem unitates, tum toties habeo decem unitates, quoties habeo unam unitatem. Si unam unitatem habeo decies, centies, millies, &c. & habeo decies, centies, millies, decem unitates : tum habeo centies decem unitates, quoties habeo unam unitatem. Si habeo bis obolum unum, & bis nummum unum, tum toties habeo nummum, quoties obolum.

Si habeo septies obolum, & septies grossum tum habeo toties grossum quoties obolum, & quæ sunt evidentiæ, sed hoc est idem.

Si habeo septies unum, & septem septies tum toties habeo septem, quoties habeo unum cui æquivalet hæc.

Si habeo septies unitatem, & septem unitates septies : tum toties habeo septem unitates, quoties habeo unam unitatem. Et videtur res ex terminis nota : quia toties dicuntur aliqua haberi &c. quando quoties unum replicatur, toties & alterum : Igitur si utrumque bis, tum toties unum, quoties alterum erit replicatum ut patet manifestè si possessores mutantur : ut si tu bis unitatem habes, & ego bis decem unitates tum toties ego habeo decem unitates quoties tu una.

Probata sit ergo sequela majoris quæ erat ista.

Si habeo unam unitatem infinities, & infinitas unitates semel infinities, tum toties habeo unitates infinitas semel, quoties habeo unam unitatem &c. Vel sic, clarius. Si habeo unum infinities & infinita infinities : tum toties habeo infinita, quoties unum. Ad minorem jam.

Sed si dantur infinitæ unitates, tunc habeo unum infinities, & infinitas unitates simul infinities. Vel clarius.

Sed si dantur infinitæ unitates, habeo unum numero infinities & infinita infinities. Hæc minor sic evidenter ostenditur.

Et quidem quoad primam partem; nempe, si
 dentur infinitæ unitates datum iri unitatem in-
 finities vel unum infinities, patet hoc ex terminis:
 idem est enim unitas sive unum infinities nu-
 mero sumptum & infinitum semel: sive de unitate
 abstracta sive concreta sit sermo: sive de eodem
 numero infinities per absolutam Dⁱ i potentiam
 replicato, sive de diversis. &c. Semper enim con-
 vertuntur hæc. Habeo semel duo, ergo bis
 unum. Habeo bis unum, ergo semel duo.

Semel tria sunt ter unum: ter unum sunt
 semel tria.

Semel decem sunt decies unum: decies unum
 sunt semel decem.

Semel centum sunt centies unum, centies unum
 sunt semel centum.

Semel mille, sunt millies unum: millies u-
 num est semel mille. &c. Et sic in infinitum do-
 nec etiam dicere liceat.

Semel infinitum, est infinities unum: & infi-
 nities unum, est semel infinitum.

XLII. De Continuo.

Continuum indivisibilibus constare non potest.
 Subscripsit huic veritati Sanctus Augustinus
 in de Trinit. cap. 10. cum dixit. Ratio docet minu-
 tissima etiam corpuscula infinitè dividi. Et lib. 2.
 c. 48. dialog. ait se tam certum esse de hac ve-
 ritate, ut non aliter in altera vita esset sensurus.
 Subscribunt Geometra. Quia 1. recta bisariam di-

vidi non posset si constaret ex punctis, quod est contra 10. primi Element. quomodo enim quinque punctorum partieris lineam nisi punctum secueris? vel si illud absorbebit divisio, tunc quatuor punctorum per dimidium non partieris. Quia 2. Diameter. costæ evaderet commensurabilis, quod est contra decimi ultimam. Id quod totidem omnino puncta essent in diametro ac in costâ. Ducantur enim à singulis unius costæ punctis ad singula costæ alterius puncta quæ indivisibilibus continent rectæ, tum necesse est ut diametrum rectum duci, vel ex singulis lineis unum punctum accipere, & erunt tot puncta in diametro quot in costâ. Quia 3. in circulo solum radii sex duci possunt. Nam semidiameter adæquæ subtenſâ sextam partis circuli, radii verò ducti centro quoties unum punctum conficiunt, semper uno puncto augentur, nè inter lineam & lineam detur vacuum dum ad peripheriam tendunt, ac dum ad peripheriam perveniunt, fiunt tam longæ quàm sextæ partis peripheriæ longa est subtenſa. Vel si hoc negas, aliud non evadis, nam non crassescunt, non ex omni puncto peripheriæ ad centrum duci possunt. Quomodo enim ex mille v. g. punctis circumferentiæ producuntur versus idem punctum centri, ut nec vacuum inter se relinquunt, nec se penetrant? Quia 4. in semicirculo lineas parallelas diametro, sequitur aut esse æquales totidemque punctorum: aut quælibet decrescet uno puncto; triangulum, non semicirculum impleturas. Quia 5. esset circumferentiæ

ferentia diametro æqualis quia quævis linea ducta ad parallellam diametro uno puncto terminatur : igitur tot erunt puncta quot lineæ : sed lineæ sunt totidem quot sunt in perpendiculari, quæ per diametrum duceretur, essetque ipsa æqualissima diametro, ac totidem haberet puncta, quot sunt in diametro puncta : igitur tot puncta in peripheria essent quot in diametro. Quia 6. non posset duci triangulum lineæ siquidem supra basim ascendentes, decrescunt uno puncto singulæ. Nam si decrescit aliqua duobus, latera non erunt rectilinea, itaque cum singulæ lineæ unico puncto ab uno fine, unico ab altero decrescant, si basis fuit v.g. 30. punctorum, ubi hinc inde per 15. puncta decreverint, desinent in puncto, & ibi erit apex trianguli. Et quod pejus est utrumque latus simul sumptum, quia est 15., & 15. punctorum æquale erit basi, & nullo modo erit triangulum. Quia 7. non posset circulus duci. Nam circulus tangit planum in puncto cui superponitur, itaque illius punctum sequens uno puncto declinat à plano : tertium duobus, quartum tribus, & sic deinceps, atque ita loco circuli fiet triangulum. *Subscribunt Optici.* Quia 1. non semper possemus videre solem postquam exortus est. Nam ex horizonte ad Ecclesiasticæ arcum per singula puncta procedendo, si perpendicularis erigi potest, quæ indicet viam solaris radii, totidem erunt in arcu horizontis, atque in arcu Ecclesiasticæ puncta, illique arcus fient æquales. Quod est impossibile.

264 II. PARS PHILOSOPHIÆ.

Si non potest duci talis linea, itaque non semper ad nos puro cœlo radius solaris perveniet, & cùm millies & millies arcus Eclipticæ superet arcum Horizontis, longè plùs de die tenebrarum quàm lucis habebimus. Quia 2. nunquàm objectum majus videre possemus quàm sit pupilla oculi nostri. Debet enim per eam transire radius à quovis objecti puncto, ut objectum in retina depingat. Sed cùm longè minor sit retina quàm mons, v. g. tot puncta in ea non poterunt describi quot mons habet, igitur multò pauciora. Ergo tot quot retina capere potest. Sed tot non possunt depingi in retina nisi à tam exigua portione montis quæ sit oculi retinæ æqualis. Igitur non nisi pars montis quæ sit retinæ æqualis videri ab oculo poterit, aut potius quæ est pupillæ æqualis per quam transeunt radii à singulis punctis objecti ad singula retina. Præterea nihil absolutè videri posset. Nam superficies cùm sit indivisibilis non est activa, non posset itaque speciem visibilem producere, quæ defacto ex tanta objecti profunditate prodit, quanta à luce penetratur, vel penetrari potest. *Subscribunt Gnomonici.* Quia dum sol in cœlo ingentia spatia decurrit, umbra styli maximo tempore debet subsistere, nam si semper punctum decurret, quoties sol? omnes horas momento percurreret: *Subscribunt Hydragogi.* Quia nullus fluvius navigari posset, cùm quot punctis sit longus, totidem descendat, facietque tantum descensum in præceps, quanta est ejus longitudo, nisi

nisi enim descenderit non fluere, vel si fluxerit
 uti solet cum aggeres superat, tot simul com-
 pensabit puncta quot antea neglexit: ac proin-
 de quisque fluvius perpendiculariter versus cen-
 trum terræ fluere. Et Nilus quisextam partem
 circuli terrestris, ex Geographorum fide absol-
 vit in ipsum infernum fluere. Eodem modo osten-
 ditur quod homo dum lecto incumbit acclivi-
 ter & non ad paralellam Horizontis strato,
 dum jacet planè pedibus insistat. *Subscribunt Ar-
 chitecti.* Nam ædificia pleraque ruere erit neces-
 se: siquidem nullus paries stare potest nisi per-
 pendicularem versus terram obtineat. Atqui ex
 paucis admodum punctis terræ superficiei per-
 pendiculares versus centrum duci possent: nisi
 velis concedere totidem punctis maximum quot
 minimum constare circulum. *Subscribunt mecha-
 nici* qui nec circa axem peritrochium, nec ro-
 tam nec alias machinas movere possent, sit rota
 exemplo cum rotæ major circulus suo quovis pun-
 cto, temporis singulis instantibus respondeat, in
 minore debet tribus aut quatuor instantibus
 correspondere unum punctum atque ita vel ma-
 jor eodem instanti in pluribus locis, vel minor
 immotus consistere diutius rotaque frangi. *Nat-
 uralis Philosophia subscribit.* Datis punctis non
 potest dici quomodo rarefactio aut condensatio
 fiat non admissio vacuo quod tantopere horret
 natura. Sit enim corpus punctorum octo, quod
 dum rarefit, duplò amplius occupet loci. Igitur
 quodvis punctum vel duplò majorem occupabit

locum, & sic, cùm antea dimidiò minorem occupabat, dimidium corporis secum aliò dimidiò penetrabat, atque ita & penetratio facta est naturaliter, & punctum habuit dimidium & dimidium. Quod si punctum non se distendit, sed ab alio solùm recedit, datur inter puncta vacuum. & quidem cùm rarefactum corpus duplò spatii plus occupet, tantum erit vacui quantum corporis. *Item* si continuum ex punctis compositum possibilis est & impossibilis quadratura circuli. Possibilis quidem, quia circulus punctis integris constaret, quadratum etiam totidem puncta posset continere. Impossibilis verò quia implicaretur circulus. Nam rectæ lineæ motus circa extremum quiescens chimæra esset. Cùm linea centum punctorum per medietatem sui quiescere, in motu deberet, adeoque multum amittere de rectitudine. Tum etiam si circulus constaret punctis, proportio ista periret. Si Deus hodie circulum aliquem creet, & cras minorem quadruplò, & sic per totam æternitatem, quàm fuerit in præcedentibus diebus efficiat, dari poterit quadratum finitum illis circulis infinitis æquale, eritque sesquicertium primi circuli ut demonstrant Geometræ: & sine divisibilitate continui in infinitum explicari non potest. Oportebat impulsu globi quo fertur è murali tormento sæpius interrumpi & dum in aëre quiescit miraculosè non delabi, cùm longè tardiori fertur motu quàm aliquis Planeta: motum autem tardiozem punctillæ per morulas explicent.

Dum

Dum enim Planeta, v. g. sol, mille puncta conficit, & mille momenta temporis absolvuntur, globus decem puncta transit, quid 990. momentis agit? certè quiescit nam si momentis singulis unum punctum viæ peragit, æquè citò fertur atque sol. Denique rerum natura nostræ sententiæ subscribit & Zenonem proscribit quem jam olim Concilium Constantiense notavit. Nam Zeno miscet quadrata rotundis. Nam illi circulus est quadratum, & è contra. Nam circulus est, è cuius centro ductæ lineæ sunt æquales, at verò è medio quadrati cum totidem puncta transeant in omnem partem lineæ si per illa ducantur, sunt æquales. Totidem verò transeunt, quia Diagonus æqualis est costæ, nam in singulis lineis basi parallellis è singulis costarum punctis productis, nonnisi unum occupat punctum. Facit Zeno ut punctum faciat excessum in magnitudine. Nam linea sex punctorum major esse debet quàm linea quinque punctorum. Facit, ut dum movetur aliquid, quatenus movetur, quiescat. Si enim continuum componitur ex indivisibilibus, etiam tempus componetur ex instantibus. Jam verò quidquid est in loco sibi adæquato, & obtinet spatium sibi æquale, quiescit. Mobile autem dum movetur, in quolibet instanti est in spacio sibi adæquato, tot enim puncta loci occupat, quot ipsum habet, quocirca dum movetur, quatenus movetur, quiescit. Quocirca neque terminativa neque copulativa, & uno verbo nulla omnino dantur indivisibilia in continuo. Non scilicet punctum, linea, vel superficies :
Lo-

Logicæ enim sunt hæ denominationes ac negationem ulterioris extensionis per intellectum apprehensæ dicunt, ut Arist. 3. de Anima c. 25. docuit. *Punctum* inquit *cognosci ut privationem* & ex hoc S. Aug. lib. de quant. cap. 6. Animam nostram demonstrat esse spiritualement, quia potest lineam, aut superficiem a corpore separare per intellectum. In quo *admittenda est præcisio obiectiva* ut potè inter res divisibiles, quam jure inter indivisibiles, ex parte objecti essentias negavimus. quod enim realiter ab alio divelli potest etiam sine alio potest cognosci. Nam Euclides docet quod globus tangat planum in puncto sed Arist. lib. 1. de Anima cap. 1. & Theodosius in sphaericis, lib. 1. prop. 3. quod tamen pro Zenonistis non facit, qui globum perfectum ex suis punctis constituerre non possunt. Ut non infimus è Secta illorum Plutarchus libro *Κοινωνικῶν* profiteatur. Dantur itaque solum puncta Mathematica, id est partes per modum punctorum apprehensæ, per quas non amplius quam unam lineam ob graves rationes possumus imaginari posse duci. Nam reale nihil potest esse commune circulo & rectæ lineæ, cum habeant partes incommensurabiles & in tali tangit sphaera planum, ut scilicet linea latitudinem ejus puncti implens unica possit ad locum contactus duci à meliore autem oculo aut intellectu semper minor pars designari possit; ad eamque subtilior duci linea, tamen semper unica. Quia si duæ, sequentur multa incommoda Geometris nota, quale spatium vocant punctum, solum tantum de imaginabili non de

de reali, quod est extra illorum obiectum, ex eo autem quod sphaera planum tangat, non opus ut ei in aliqua parte complane-
tur, imò hoc est impossibile. Nam commen-
suratio solum est inter ea quae sunt ejusdem
rationis. Neque ratio contractus requiri sibi
corpora coequari, sed penes se poni. Sicuti neque
si acutus angulus alicui plano incumbat in ulla
parte non ei conformabitur. Et sicuti instans
in tempore quodvis continet praesens & futu-
rum, ita in sphaera quavis particula arcuatio-
nem, & quavis pars rectae rectitudinem. Sed
quid sicera mollis effunderetur in tabulam poli-
tam, ac superimponeretur globus perfectissimus
aeneus, tum tolleretur post indurationem cerae
globus, qualenam foramen in cera relinqueret
& divisibile certè in minùs. Nam in parte tangit.
poterat verò tangere in minore si fuisset sphaera
minor. *Angelo* in loco posito nihil loci responderet,
quia indivisibili nihil divisibile respondere po-
tesset: idem est de creatione *Angeli* quae nulli cor-
responderet tempori: cum non sit motus, aut quan-
tum aliquod. *Deus* in continuo nunc non potest
tot facere divisiones quin plures. Neque sunt partes
actu in continuo distinctae. Quod *Aristoteles* his ver-
bis 6. *Phys.* cap. 9. post medium expressit. In con-
tinuo autem insunt quaedam infinita dimidia, sed non
actu, sed potentia. Et 9. *Metaph.* 6. Dicimus au-
tem potestate existere ut in ligno *Mercurium*, & in
eodem dimidium. Ex quo intelligitur definitio conti-
nui data 5. *Metaph.* c. 13. Quantum est divisibile in
ea quae insunt, quorum utrumque aut unumquodque unum

& hoc aliquid, aptum est constituere. Quod scilicet
 ex continuo sive tantam, sive duplò maiorem
 acceperis partem, erit hoc aliquid, & unum non
 duos: quia duplò major non habet actu partes duas.
 Quantitas ut est discreta, addit huic definitio-
 ni, partium numerabilitatem, ut continua, inen-
 surabilitatem inesse etiam extenditur ad inesse
 potentiâ. Ita 3. de cœlo cap. 3. elementum defi-
 niens dicit. *Est id in quod cœtera corpora dividuntur*
in quibus inest actuant potentiâ. Idem docet Doct̃r
 Angelicus in 4. dist. 10. a. 3. q. 5. ad 1. *Partes ali-*
cujus homogenei continui ante divisionem non habent
esse actu, sed potentiâ tantum. Et 1. p. q. 53. a. 2.
 in c. *Cum magnitudo sit divisibilis in infinitum, &*
puncta sint etiam infinita in potentia, in quali-
bet magnitudine: sequitur quod inter quolibet duo
loca media &c. sicut loca sunt infinita in potentia, ita
& in motu continuo est accipere quædam in potentia. Et
 quidem si darentur actu partes distinctæ, essent
 actu infinitæ: si verò infinitæ, cuique adscri-
 batur unitus, aut si non parti, saltem distinctio-
 ni, & sic dabitur actu numerus infinitus, qui
 implicat, unde meritò 5. Metaph. c. 11. dicitur.
Quæcūq; non habent divisionem, quatenus non habent
eatenus sunt unum. Non datur etiam in continuo
 ulla unio, cum non sint plura, imò homogenea
 quæ erant actu divisa, sola juxtapositio & in-
 tuatio unit dum omne aliud corpus excludit. Si
 tuationes verò per carentiam interpositi alicu-
 jus diversi, non verò per combinationes, alioquin
 continuum loco motum mutaretur. Et ad hoc
 dixit.

dixit 8. Metaph. c. 6. *In corporibus quibusdam tactus est causa ut unum fiant.* Potentia quæ est in continuo; tantum ad distinctionem extrinsecam et si ipsa sit intrinseca, ordinatur. Cum enim dividitur, quo solum tempore acquirit distinctionem intrinsecam, jam non sunt partes quæ fuerunt partes. Continuum ex eo totum actuale est. Quia habet partes existentes, & si non distinctas actu. Est aptum distinguere intrinsecè sed in sensu diviso partium, ita ut non amplius sint partes. Habet partes extra partes solum designabiles. Cum duo conjungantur quanta desinunt esse tota, & incipiunt esse partes ob amissos terminos negativos, & incipiunt aliud esse extentum, licet idem substantiale maneant. Nam conjunctio illa facit illud solum extensivè. Dum tango Oceanum tango totum sed non in omni parte designabili. Quodlibet totum habet ultimum sui extrinsecum, non habet intrinsecum, ut cominus designari non possit ad distinctionem sufficit præsupponi divisionem potentialem. Superficies non potest habere lineas quæ constant punctis inflatis. Quia hæc puncta sunt figmenta. Omnia corpora sunt aliquousque diaphana: colligimus id ex eo, quia si in tenues lamellas ducantur transparebunt, ut patet in auro pictorio si illud chartæ atramento inscriptæ impolueris: quocirca dum lux illabitur corpori illius non solum extimam attingit superficiem. Atque ita nulla datur realis indivisibilis superficies quæ sola illustratur. Arist. cap. 3. de sensu. Quod autem dicimus diaphanum non est proprium aeris vel aquæ, nec alicujus

alicujus sic dictorum corporum, sed est quadam communis natura ac virtus, quae separata quidem non est, his verò & in aliis corporibus, in his quidem magis in illis verò minus. Modus itaq; est diaphonetas omnibus corporibus communis. Continua sunt quorum extrema sunt simul. Ut dicitur 6. Physi. initio & S. Tho. 1. p. q. 53. explicat, dicendo Quae sunt in eodem loco, hoc autem non posset fieri, si extrema non merae essent negationes si enim essent duo positiva in eodem loco se penetrarent. Homogenea nunquam possunt esse continua, sed statim continuantur, sicut heterogenea cum habeant actu terminos nequeunt continuari. Ad continuationem non requiritur partium conexio firma. In tempore quidquid est, successivum est, adeoq; ipsum praesens ex parte objecti, constat praeterito & futuro. Instans est ut punctum, solum imaginaria carentia extensionis, ut voluit S. Augustinus lib. de quant. Animae cap. 13. S. Greg. Nazianzenus orat. 34. Si corpus non admitteret lucem ad aliquam notabilem profunditatem videri non posset, ob quam causam non videmus specula metallina sed aërem illis vicinum illustrem. In rebus divisibilibus quae facta sunt unum (nam de his 5. Metaph. 11 Quaecumq; non habent divisionem, quatenus non habent eatenus sunt unum) actione transacta non distinguitur realiter actu illa pars in homogeneis quae erat causa ab illa quam effecit, ut cum se calor ampliavit. Sicut alimentum distinguitur prius à me, postea fit idem mecum. Et cum haec causa jam non influat in hunc effectum, so-

lūm est denominativè talis. De partibus continui non potest dici tot: quia sunt non tot quin plures, tot enim, dicit collectionem. Unde nec Deus potest in tot dividere quin in plures. Propositio illa. *Dividat Deus continuum in tot partes in quos potest dividere.* Non est identica, atque adeo falsa. Nam in subiecto collectionem terminatam dicit, non producuntur enim nisi in numero terminato res: in prædicato sumitur in sensu distributivo quod potest, potest enim finita in infinitum: plura de his in infinito. *Datur in continuo maxima pars* ultra quam non extenditur, sed non datur minima ultra quam dividi nequeat, itaque si ulna panni divideretur in planum, dividi autem potest in infinitum, non unum sed infinitos Xerxis exercitus posset tegere. Ex hac autem continui compositione sequitur nullum dari speculum quod rigorem Mathematicum in reflexione radii lucidi, vel specierum, servet. Et de vitreis quidem clarum est, quia ista non multum primâ superficie reflectunt, sed intrò usque ad stannum penetrantur, ac proinde per diversa media transeunt radii, aërem videlicet ac vitrum, quod exactam reflexionis rationem immutat, quæ requirit ne refringantur species, cujus contrarium hic accidit. species verò quæ à prima superficie reflectitur, non videtur, quia obscuratur ab illa vivaciori quæ à secunda superficie redit. In metallinis etiam speculis hæc reflexio non servat leges, quia cū omne corpus sit aliquomodo diaphanum, non à prima superficie

ficie fit reflexio. Item si in sola superficie lumen reciperetur, illa superficies divinitus posset separari, atque ita corpus totum ex indivisibilibus superficiebus constaret. Aliud est de duobus quæ licet se tangerent, non tamen sequitur dari realem superficiem. Quia contactus corporum est tantum præsentia localis immediata, non autem in hæsiō unius alteri, sicut fit in illuminatione, ubi accidens lucis verè in subiecto recipitur, quocirca si in sola recipitur superficie cum illa realiter à reliquo corpore abstrahi posset. Lumen autem superficiem primam vitæ speculi non illustrat quod ab illa reflectitur, hoc enim lumen ubi attingit ultimam speculi superficiem, sinitur reflectitur quæ: Et solum lumen quod subintrat speculum, illuminationem speculi facit. Ex quo etiam patet quod in omni visione reflexa oculus circa locum objecti decipitur, quia in omni speculo semper objectum extra proprium locum spectatur, videtur enim in eo radius qui loco imaginis in speculo depictæ in directum educitur potentia visivæ, sed iste radius non transit per objectum.

XLIII. De Creatura ab æterno.

Petres an homo fuisset aliquid si ab æterno fuisset? respondeo nihil omnino fuisset, quia materia Chimæra fuisset. Omni enim creaturæ est essentialiter potuisse non esse, si verò ab æterno fuisset, non potuisset non fuisse. Quod si ita est, alio debuit esse, & quod sit ab alio transit ex non esse ad esse, nisi sit cum principiante idem in esse.

sentia, alioqui non fit, quia non accipit esse. Rur-
sus si aliquid ab æterno esset si hodie destrueretur,
finem ejus æternitas acciperet hodie Creatio
quòd supponat non esse docuit S. Hieron. epist. 139.
cum dixit. *Creatio est ejus, qui prius non erat, con-*
ditionis exordium. Emis. 3. de Eccles. Theol. cap. 11.
Creatio ex communiori notione, transitum significat ab
eo quod non est, ad id quod est. Idem alii PP. senserunt.
E dignitate etiam Dei est habere prædicatum an-
tecedentiæ ad omne creatum, quo tùm DEUS spo-
liaretur. Hinc SS. Patres contra Arianos Verbum
divinum non esse Creaturam ex æternitate argu-
unt. Et nostram non tantùm fovent; sed & pro-
bant sententiam. S. Damasc. 1. Fidei. 1. Si fuisset
creatura ab æterno non fuisset Deo libera: non
enim potest esse libertas ad id quod semper est, ut
dicitur 1. Coeli. S. Basil. lib. 2. adversus Eunomium,
sic arguit. *Id quod æternum est creaturis attestari,*
et Creatorem bâc possessione privare, ejusdem demen-
tia est. Et licet creaturæ æternitas esset ab alio.
Adhuc tamen S. Ambr. lib. 1. Hexam. cap. 1. *Quid*
tam inconveniens quàm æternitatem operis cum Dei æ-
ternitate conjungere? S. Athanas. Orat. 2. contra
Arianos in hunc sensum habet. Si creatura est,
ab æterno non est, quia ex nihilo est; ut enim
conservatio supponit fuisse, ita creatio non fuisse,
& per hoc differunt, unde ait: *Tametsi DEO*
possibile fuerit ab æterno opera facere, non tamen potue-
runt ea quæ facta sunt ab æterno fuisse, siquidem ex
non Entibus emerferunt. Et sicut Deus non potest
ita postremam ponere creaturarum, ut adhuc

nequeat posteriorem: ita nequit, ita primam
ut non potuerit priorem. Cum à neutra parte
detur in æternitate terminus. Sentit & D. Tho-
mas quod creatio debeat fieri ex non esse rei tem-
poris precedente. 2. contra Gentes c. 38. ad 2.
1. p. q. 45. a. 1. in c. ubi sic argumentatur. Quod
juxta partem, id est juxta formam tantum, ut in
generationibus ordinariis accidit non potest præ-
supponi existere juxta illam partem, itaq; cum
aliquid juxta totum, ut cum creatur non potest
præsupponi extitisse juxta totum, itaque creatio
non potest esse nisi ex nihilo & 2. 3. ad 3. & quæ-
stio de creatione art. 1. ad 10. Sed neq; generatio viven-
tium in potuit esse ab æterno, quia primus genera-
tor debuisset ab æterno fuisse creatus: gignere
enim non poterat, quia ante se genitorem habuisset.
Dato quod mundus potuerit esse ab æterno
non potest ostendi ratione non fuisse ab æterno
ut docet S. Th. 1. p. q. 46. a. 2. Hæc propositio
Creat Deus mundum quàm primum potest. Est à non
supponente quia nunquam ita primo potest, quàm
prius potuerit. *In æternitate non potest dari primum.*
Quia ad hodiernum diem haberet utrinque ter-
minum in talis æternitas. Neq; alia generatio ab æterno
esse potuit. Quia omnis generatio est mutatio
totius in totum, itaque ante se præsupponit ali-
quod totum. Nullum ens successivum potuit esse
ab æterno. Quia successio involvit prius & pos-
terius, itaque juxta posterius non fuisset ab æter-
no: & quod ante illud, fuisset instans æternitatis
primum, quod est impossibile. Si fuisset tempus
ab æterno totidem millia annorum quot horas
con-

continuiſſet, & cùm fuiſſet jam ante centum
 millia annorum infinitus; centum millibus an-
 norum auctius fieri, eſſi infinitum eſſet, potuiſ-
 ſet, & ita minùs infinitum concludi eſſeque
 terminatum. Adamus ſi fuiſſet ab æterno ex
 hypotheſi, vel actum intellectionis nullum eli-
 cere potuiſſet, vel in ſua Deo continui intellecti-
 one perenniter permaneret quia inter intelle-
 ctionem & ortum ejus debuifſet vel finitum
 tempus interceſſiſſe, & ita Adam non ab æterno,
 ſed ante finitum tempus exortum habuiſſet: vel
 tempus infinitum, & ſic infinitum clauſum fuiſ-
 ſet terminis utpote pars majoris; Idem eſt de oris
 aperture aut oculi, aut motione manùs, proinde
 vel illam ſemper continuare, vel nunquam inchoa-
 re debuifſet. Feliciores nos qui licet in tempo-
 re coeperimus, juſ tamen ad æternitatem in ſu-
 turum nobis dictum habeamus, quod uti-
 naria ex toto congruat in æter-
 nitate felici

*His ego nec metas rerum, nec tempora pono,
 Imperium ſine ſine dedi.*

¶ (O) ¶





PHYSICA NA-
TURALIS.



PHYSICA

SEU

PHILOSOPHIA NATURALIS.

Magis in particulari proposita.

UT distinctius procedamus totam scientiam naturalem in partes quinque dividemus. Prima erit de rebus materialibus in communi. Secunda de Mundo & Cælo. Tertia de Meteoris. Quarta de rerum ortu & interitu. Quinta de Anima. De quibus suo loco.

PARS PRIMA PHYSICÆ.

SEU.

De rebus materialibus in communi.

HÆc pars iterum in capita subdividetur. Quorum Primum erit de rerum materialium communibus principiis. Secundum de causis earundem. Tertium de natura & arte, Quartum de proprietatibus, quæ sunt communes omnibus rebus materialibus.

CAPUT I.

*De communibus Principiis rerum
materialium.*

TRibus sectionibus constabit præsens capitulum.
Prior de principis erit. Secunda de materia.
Tertia de forma.

SECTIO I.

De Principiis

*Cur caro, sanguis, ossa, non sint principia
hominis, etsi ex iis constet.*

NON homo iis constat, sed corpus hominis.
sed nec illius sunt prima principia, quia &
ipla ex aliis, id est, materia & forma componuntur.

*Cur aliqua, rerum partes, aliqua principia
dicamus cum utraque rem componant.*

Principia etiam partium sunt principia, est enim in manu, pede, materia & forma ac verò partes non ubiq; per totum funduntur nisi sint simul principia. Unde omne principium rei est pars ejusdem, sed non è contra.

SECTIO II.

De Materia.

*Cur materia creari debet, neque alio modo
feri potest?*

Quia materia non potest ex alio esse, nam illud prius, rursusque vel esset ex alio, itaque non esset materia prima: vel non esset, itaque hoc

hoc ipsum esset materia. Si itaque non esset ex alio, & esset res imperfecta, itaque non erit ex seipso verum ex nihilo, quod autem ex nihilo fit, aliter fieri non potest, quam per creationem.

Cur materiam nulla creatura possit annihilare?

Quia ejusdem est potentiae in nihilum reducere, atque ex nihilo producere. Solius enim supremi Domini Entium est ponere, aut tollere de numero Entium, & si hanc rationem Domini creaturae concesserimus, nulla cogitari potest excellentior, quae Creatori relinquatur.

Cur Deus non potest obire partes materia in composito?

Quia deberet formae subjici, ab eaque perfici, quod ab ejus dignitate alienum.

Cur materia prima non dicitur natura?

Naturae creatae proprium est produci. Materia verò non producit, sed creatur.

Cur materia dicatur habere appetitum ad formam?

Quia est res incompleta. Desiderat verò & appetit, quilibet suum complementum naturale.

Cur non possit dari forma, quae expleat omnem materia capacitatem.

Cum materia formas in infinitum successive recipere possit illa forma quae omnem hanc capacitatem expleret, esset infinita talis verò est impossibilis. Infinitae enim capacitati non satisfacet nisi infinitum.

Cur materia non possit identificari privatio ?

Quia materia est aliquid reale, privatio nihil, quæ duo non possunt esse idem. Et si essent, jam materia non posset formam recipere, quia eo ipso periret, nam adventu formæ periret formæ privatio.

Cur materiam non possit homo, aut Angelus producere ?

Etiamsi materia non esset ex nihilo, adhuc illam nulla creatura posset producere, quia habet appetitum ad omnes formas etiam spirituales, itaque non potest esse ab ullo, nisi ab eo, qui etiam formas spirituales potest producere. Quia agens non potest producere potentiam, ad aliquid, quod ipsum præstare non potest ipsum.

Cur formæ positiæ in materia manent ad eam dispositiones, non manet actio illius productiva ?

Quia dispositiones non repugnant formæ ut in sua perfectione consistat, repugnat verò actio illius productiva ut talis.

Cur materia non appetit magis formas nobiliores ?

Quia non discernit, quæ sit nobilis, aut ignobilis : sed omnes æque appetit quatenus illas sub distinctione potest habere, imò etiam corruptas, si naturaliter illas posset consequi, à qualibet enim completur.

Cur materia non existeret si nulla forma esset possibilis ?

Quia

Quia gratis esset, finis enim ejus est constituere compositum cum forma.

*Cur materia appetit formam 1. Phys. cap. 81
ut turpe per bonum ?*

Quia non turpi est forma bona per inchoationem, turpe enim est, quod non est consecutum imitatione pulchritudinem seu bonitatem, quâ reddatur bonum, ideo illam consequi desiderat, cum jam exillat ipsum.

Cur materia prima perfecte cognosci non possit?

Quædam in se cognosci non possunt ob suam summam perfectionem, & ita Deum solum ex effectibus cognoscimus. Quædam non possunt cognosci perfecte ob suam summam imperfectionem, & talis est materia prima. Omnis enim res cognoscitur ex ratione sui actûs & formæ, res verò aliquæ sunt, quæ habent actus suos mixtos potentiæ, & tales perfecte cognosci non possunt, & cum talis sit materia prima perfecte cognosci non potest.

Cur materiam consequitur gravitas aut levitas ?

Quia materiam consequitur quantitas, species autem quantitatis est pondus aut ejus modificatio, & ejus oppositum levitas. Idcirco quæ carent materiâ nec sunt levia, nec sunt gravia. De hoc amplius vide in Elementis.

Cur materia non potest esse absque forma naturaliter ?

Quia omnis combinatio accidentium est sufficiens.

ficiens dispositio pro aliqua forma, cū verò formam antiquam perdit, acquirit aliquam combinationem accidentium. Ergo & formam, nam ista necessario sequitur, ubi est dispositio sufficiens

Cur materia dicatur habere propriam existentiam?

Quia si haberet existentiam à forma, deficiente formâ & ipsa deficeret, & incipiente formâ, & ipsa inciperet, rem enim corrumpi est amittere suam existentiam: præterea si sub utraque forma est, id est, priore & posteriore, eadem materia, non est corrupta dum forma periret, si non eadem, itaque corrupta fuit.

SECTIO III.

De Forma.

Cur forma materialis dicatur à materia dependere?

Quia ad materiæ gravem unam alterationem non solum ab ea secedit, verum etiam corrumpitur, & ad aliam alterationem alia producit, & esse incipit.

Cur forme materialis corruptio non dicatur annihilatio?

Quia annihilationem rei unius, non sequitur necessario rei alterius generatio. At verò forme materialis corruptionem necessario alterius forme sequitur generatio.

DE REBUS MATERIALIBUS 285

*Cur Anima bovis non possit poni in ca-
nis corpore ?*

Quia in eo non haberet organa idonea suis operationibus, ac proinde gratis esset. Ita & anima hominis, si in bovis corpore poneretur, omnino otiaetur.

Cur dua forma non possunt simul esse in eadem materia ?

Si essent duæ speciei ejusdem, esset eadem res ac unica, duæ numero : si essent formæ diversæ, esset eadem res duæ speciei, quorum utrumq; saltem superfluum.

Cur anima nostra non est in potentia naturali materia, etiamsi ab illa recipi possit ?

Ad illam materia est in potentia naturali, quam virtute agentium naturalium acquirere potest, & idè formæ artificiales non dicuntur educi de potentia materiæ. Sed in materiam induci. Insuper educi ex potentia materiæ est materiam illam determinatam esse ad hanc formam ab agentibus naturalibus, & ut illa forma non ponatur ab extrinseco aliquo, sed ex determinatione materiæ, non autem alicujus alterius, uti forma artificialis, quæ non à materia determinatur, sed ab artifice. Sed sive forma educatur, sive inducatur, semper est materia in potentia receptiva.

Cur homo non dicitur spiritualis licet habeat animam spirituales ?

Quia corpori nostro anima nō cōmunicat effectus,
nisi

nisi communes animabus materialibus in hac vita præter intellectum : in altera autem vita communicabit proprios spiritus, ideò erimus incorruptibiles, subtiles, agiles, cibo non egebimus, nec somno, ac proinde hic spirituales dici non possumus, sed nec ibi, quia corpus habebimus quod excludit spiritualitas cum sit negativum prædicatum.

Cur Deus non possit producere formam, quæ omnium habeat formarum perfectiones?

Quia talis forma esset infinita. Forma autem infinita non posset recipi in materia. Præterea implicat omnes perfectiones simul dari, ut patet ex his, quæ diximus de infinito.

Cur forma superior continet virtute formas inferiores v. g. Anima hominis continet vegetativam & sensitivam.

Quia quò forma superior, eò magis accedit ad formam primam, quæ omnes formas in se continet eminenter. Et quò est superior, eò priore immaterialior, & simplicior, ideò plura potest, quàm inferior.

Cur forma materiales à materia separari non possunt?

Quia essent separatae, frustra essent, quia finem suum habent in subjecto : sine quo autem operarentur.

*Cur licet forma materialis insit subiecto sic
& accidentalis non sit tamen accidens ?*

Quia forma materialis inexistit subiecto ,
per modum partis , accidentalis verò non per
modum partis substantialis. Forma accidentalis
acquirat modum particularem cum inest subje-
cto, ostendi in alio, forma substantialis non ac-
quirat hunc modum , sed fit unum tertium ex
illa & subiecto.

CAPUT II.

De Causis rerum.

SEcabitur hoc caput in quatuor sectiones. 1. Erit
de proprietatibus causarum , quæ sunt non
agere , nisi existant in distans. Unius effectus
unam esse causam. Eundem effectum semel pro-
ducere. Non sibi causas esse invicem.

2. De causis quatuor. 3. De causa prima &
ejus concursu. 4. De causis per accidens

SECTIO I.

De proprietatibus causarum.

Cur omnis causa ut agat debeat existere ?

Quia prius est esse , quàm agere , nam ad
esse sequitur operari, itaque si non sit, operari
non poterit, non ens enim nihil facit.

*Cur in bullienti aheni aqua in fundo frigi-
dior, quàm in superficie ?*

Quia quidquid est aquæ calefactum illud est at-
tenua-

renuatum, quod est tenue levius est, ideoque
superficiem ascendit, itaque in fundo partes su-
crassiores, ac proinde minus calefactæ, ex quo
patet quod ignis non agit per aquam frigidam
atque adeo non agit in distans.

*Cur nostra cogitatio potest indistans attingere
non autem causa agere?*

Possum enim existendo Romæ cogitare de Pa-
risiis licet minimè de locis intermediis cogitemus
causæ verò indistans agere non possunt. Ratio
huius est. Quia cogitatio nihil agit in obiectum
nec illud immediate in se attingit, sed in speciem
bus, quæ sunt intra nos, & per eas quodammodo
intra nos obiectum recipimus quas unius ob-
iecti possumus excitare & non alterius. Atque
causâ intra se debet subjectum habere, hoc est
intra suam sphaeram, & sic attingere ex quo
producit.

*Cur si quis columnam in humero erigat, etiam
verticis columnæ pondus sentiet, si vertex
columnæ non agit indistans?*

Quia vel tota columna ex uno lapide com-
stat, vel ex pluribus; sic ex uno: pars partem
non premit, sed pondus suum cum illa unit, &
omnes simul in eundem humerum ponderant
idem est si partibus constet dum sint partes ejus-
dem generis. v.g. Si sit columna lateritia, si par-

DE REBUS MATERIALIBUS. 289

res sint diverſi generis, & pars levis ſupra non gravabit partem inferiorem, ut patet in aqua, ſi illi imponas lagenam plumbeam non enim inflectet ejus latera: ſi ſit infra levior gravabit in partem inferiorem. Sed omnes partes ſimul & junctim in humerum pondus exerent.

Cur quadam videntur agere in diſtans ?

Pro actione in diſtans hæc plerumque ſolent afferri inſtantiæ ab illis, qui unguentum armarium aut pulverem ſympaticum afferunt. 1. In Anglia ſi dum lac coquitur in prunas vivas ebulliat, conſeſtim ſale conſpergunt, alioqui vaccæ ægreſcunt. Sal verò inſperſus medetur: ſed contra. Quia ſi dum ardet prunis lac, animalia è quibus depromptum eſt, patiuntur: itaque coqui non debet hoc unquam, quia etiam ſic eſt in ſtatu violento. 2. In Anglia & Gallia ſubinde cum Medici lac nutritum coquunt, cauſâ probationis illius, mulieres patiuntur. Sed contra. Cur non patiuntur vaccæ, & aliæ beſtiæ ſi lac coquitur, imò mulieres dum lac earum ab Infante in ventriculo alteratur. Si excrementum hominis, canis &c. uratur, homini aut cani inflammantur inteſtina. Sed contra. Cur non congelantur inteſtina, cum illa rejectamenta in partibus Borealiſibus ſub diomanent, ubi rigore æris in duritiem marmoris congelant. 4. Si mulier lac in prunas emulgeat, patitur defectum lactis. Sed contra. Cur non patitur ſi alio modo lac illud pereat. Ad hæc & horum ſimilia reſpon-

deo. Hæc semel acciderunt & casu licet alias non accidunt, v. g. in circumstantia lactis in ignem delapsi, lac cessaverit, simplex plebecula putavit hos accidisse, quod tantum casu accidit ex delapsu lactis in ignem, & vanam observationem facit, quæ à nullo docto usurpata aut laudata, & licet subinde à Medicis in suo genere doctis laudata. Hoc advertendum Medicorum non raro fidem ægrotare. Hinc serenus per vocem Abracadara morbos sanat, alii ut plurimum alias habent superstitiones, ut advertet, qui libros eorum evolverit.

Cur non agit in distans ignis quando oleum intra chartam coquitur.

Videtur enim agere, quia chartam non comburit, oleum verò calefacit, imò fervere facit, idem est cum pomum linteolo tenui involutum igne calefcit, nec linteolum læditur. Si enim pomum aut oleum frigore suo prohibent chartam in linteum uri, quomodo ignis in illa agit, non agendo in medium, scilicet linteum aut chartam? Non agit tamen in distans, quia per poros chartæ ab oleo refrigeratur, quod adhuc est frigidum, & madore suo utrinque ustionem prohibet.

Cur flante Boreâ excisa quercus nisi aquis subito mergatur, fit verminosa?

Ita se expertum asserit Helmontius. Ratio vero

rò potest esse. Quia quercus est arbor per se frigida ac terrea, quod frigus Boreâ flante intenditur, unde calor se concentrat, qui ubi data via per incisionem, ex illa violentâ frigoris circumstantia se liberat, ac evolat, manetque arbor mortua, & in eo statu, in quo arbores spontè mortuæ consistit, quæ sunt debiliores, & verminationi obnoxia. Dum verò subito mergitur aquis, pori occluduntur, & calor intra arborem continetur, fitque in eo statu quercus, in quo arbores vivæ excisæ, quæ sunt duriores, diuturniores. Non autem intervenit hîc sympathetica actio uti vult Helmontius.

Cur fulmen vitulum marinum non tangit?

Etiam hoc pro sympathia affert Helmontius, additque neque equum tangi, cujus, pingvedine istius vituli, chamus fuerit perunctus: nec stabulum, cujus postes imbutæ. Sed fabula est ortum ex illo habens, quòd hunc vitulum nemo viderit tactum fulmine. Potest tamen qualitas aliqua inesse quæ licet ipsum fulmen non repellat, (quæ enim qualitas motum fulminis, & ignem, tam violentum frangeret?) virulentiam tamen quam fulmen diffundit, reprimat, ne illa afflatu noceat. Quod verò idem Helmont. affert pro sympathetica actione, & in distans. Cum agit, Herba Carlina seu Cameleontis plena succo evulsa, & humanæ Mumie contemperata, vires ejus in se transfert, cujus umbram premit, Persicaria, seu piper aquaticum, consoli-

da, tofia, serpentaria brassarella, & aliæ similes, in aquæ immergantur frigida; postea vulnere, vel ulceri applicentur: & defodiantur in luto ut putrescant, ubi putruerunt, totum mali ab ægro extraherunt. Si hæmorrhoides tuberosa chondrilla radice tangantur, illa arefcente, arefciunt; putrescente putrescunt. Ad hæc & cum Th. Bartholino, alii quando id accidisse casu, & simplices pro experto accepisse. Non nego tamen herbis ad mala nostra curanda vim inesse, quæ ubi applicatæ v. g. ulceri, in eo qualitatem relinquunt, quæ sensim ulcus ad sanitatem perducit, interim herba projecta putrescit atque corrumpitur, quod vulnere nihil refert. Potest etiam fieri ut causa universalis tamdiu conservet herbæ qualitatem incompressam vulnere, quamdiu conservat & plantam ipsam: Sed hæc qualitas cum sit à planta loco separata, nullo modo amplius ab illa dependet; nisi fortè interveniat pactum cum quodam Genio ut ita qualitatem illam moveat, & quomodo planta movetur.

Cur ituro Domino ad bellum in quo periturus, tristatur equus?

Etiam Dominus tristatur, sed hoc non semper, neque sæpè accidit. Præsumimus enim subinde nostra mala, verum id fit ope intelligentis occultè præmonentis. Tristitia enim fit ex commotione melancholicæ, sed quis illam eo tempore in equo commoveret, præter Angelum, dum equus malum non videt, quia nondum est?

est? præſagire etiam non poteſt illud quomodo poteſt tempeſtatem, quia jam cœlum in eo turbat humores, quod tamen non eſt cauſa futuri mortis Domini, quam etiam Dominus vitare poteſt ſi ad bellum non eat. Quod verò Canis aliquando gaudium oſtendit ante adventum Domini, poterat ex eo contigiffe, quia effluvia ſpiritofa Domini è longinquo per ventum ſunt ad eum delata. Ita & equus triſtatur, quia Dominus præſagiens ſuum malum, timet: & effluvia ejus melancholica percipit equus, quæ in illo ſimuliter cient melancholiam.

Cur canis etiam in ſacco exportatus peregrinè domum redit?

Quia dum in ſacco fertur, timet, & vehementius locorum per quæ transfertur, effluvia halituoſa obſervat, illorumque fortiorem memoriam ſibi facit, per iſtam ſe deinde in regreſſu dirigit. mirè enim canis diſtingvit hæc effluvia. Noveramus & virum probum, qui ſi hominem olfecit, rem etiam olfactu agnovit à quonam fuiſſet tacta. Imò in grande dormitorio ubi plurimorum erant lecti, designavit quemvis, ex ſolo olfactu, cujus eſſet. Juvatur autem ſi ad illum halitus ex illo loco ex quo eſt ablatus, per ventum deferantur, qui ex longinquo ſpatio deferri poſſunt. In quo nulla actio indilans aut ſympathetica intervenit.

Cur duæ causæ non possint sibi invicem esse causæ, cum, quis quia sanus est, deambulat ut sit sanus ?

Cum quis sanus deambulat sanitas concurrat ut causa ad deambulationem, sed per deambulationem non illa, quæ nunc habetur sanitas quæritur, verum futura, quæ non existit, proinde neque est vera causa physica, atque adeo non est mutuò causalitas. Nam quod exercet munus causæ debet esse existens, & id quod munus subit effectus, debet esse non existens, ac proinde si non existat non potest esse causa. Itaque mutua causalitas repugnat, & ob idem argumentum nihil potest sui esse causa.

Cur res eadem bis produci non possit ?

Quia cum secundò producenda est, vel existit vel non. Si existit, tum actio quæ circa illam versabitur, erit conservatio, nam actio de rei esse, conservatio jam datum conservat : si res jam non existit, sed non existit, illa productio non potest à causa creata.

Cur actio distinguitur ab effectu ?

Quia produci hunc effectum ab hac causa non est esse causam solam & effectum, nam hæc duæ possunt existere & non esse productio, itaque productio est aliquid distinctum. Et licet causa necessario produceret, adhuc ille effectus posset esse à Deo atque ita esset causa & effectus, & non esset actio hujus causæ in hunc effectum.

*Cur aliqua dicimus causam, aliqua
conditionem.*

Lignum uri non potest, nisi ignis appropinquetur, tamen approximatio non est causa urstionis sed ignis. Ratio verò hujus est. Quia semper aliquod prædicatum causæ, seu aliquam perfectionem accipit effectus, non accipit verò perfectionem conditionis. Quia causam imitatur non conditionem.

Cur tantum sint quatuor genera causarum.

Quia nihil potest habere plures causas internas, quàm duas, id est, materiam & formam, externam etiam si solum efficientem habeat, contentum est, neque eget pluribus, at verò efficiens non agit temere sed propter aliquid à se, vel à natura intentum, itaque accedet quarta causa, quæ est finalis, & omnibus aliis causis ablatis, quæ sunt cogitabiles, fiet effectus, & ideo tantum quatuor sunt causarum genera requisitarum ad omnem effectum. Et ad has revocantur cæteræ.

*Cur cause dicuntur priores esse natura
suis effectibus?*

Frequenter causæ simul sunt tempore, ut patet in sole, qui cum sua luce est simul. Dicitur tamen illud prius naturâ, quod posset esse sine alio, non verò è contra. Itaque sol posset esse absque luce, non lux absque sole.

Cur distinctio causa ab effectu non proveniat à causa, sed à relatione, quàm habet ad causam, seu quod sic producitur.

Causa solum id dat quod habet, sed non habet distinctionem à se, itaque effectui non potest dare illam effectui, ut scilicet distingvatur à causa, itaq; quod distingvatur provenit à relatione, quæ si non reperiretur, non distingveretur.

Cur quædam cause non assimulant sibi effectum?

Astra certè non sibi, sed v. g. arbori effectum faciunt similiter & tamen sunt ejus causa. Ratio est. Quia cum sunt causæ sibi subordinatæ, ut semen est subordinatum astris, quidquid per unam efficitur, per alteram efficitur, & magis universalis influit in effectum ultimum, & in causas minùs universales, & sic procedendo ad causam infimam, quæ tantum in effectum influit & non in aliam causam. Et ita in generationibus sola causa ultima sibi assimilat effectum, licet omnes causæ superiores in illum influant. Ut homo sibi similem generat, licet sol etiam in eum influat.

Cur saltem Angelus non possit agere indistans?

Quia ut S. Th. contra Gentes lib. 2. docet non per voluntatem, & intellectum res producit, sed per motum localem, movere autem non potest, si distet.

*Cur quando secundò candela accenditur non
dicimus eundem, qui fuit, sed novum
produci ignem ?*

Quia novum individuum esse dicimus, quod
tunc alia signa individuationis habet, quæ septem
ex Poëtis communiter à Logicis recententur, hoc
verò in præfenti casu evenit. Et si illa non essent
certum lignum individuationis, nunquam scire-
mus quando res est eadem vel nova.

*Cur duo scriptores eandem scripturam totaliter
scribere non possunt ?*

Quia vel alter est scriptor necessarius ad illam
scriptionem, & sic prior non fuit talis causa il-
lius, vel alter est superfluous, quod autem super-
fluum est nihil ad rem spectat.

*Cur non sit mutua causalitas quando in bi-
lance ponuntur pondera ?*

Ponantur æqualia pondera, tum bilancæ stabilis
æquilibris. Nam unum pondus attollit aliud per
brachium bilancis tanquam per vectem, & ita se
mutuò attollunt. Cur ergo non est mutua prio-
ritas, & quidem in eodem genere ? Quia non est
actio, sed sicut duo ligna inreclinata impediunt
se à lapsu, ita hic pondera, nam utrumque de-
orsum tendit, ac impenetrabilitate sita viam
obruet alteri quàm casum parat. Et si citò cum
quis

quas duos lapides secum comprimit, illa facit
duas perfectiones, ita in præfenti qui tenet lapi-
des in balance, ille utrumque subleuat.

Cur cause per lineam rectam agunt ?

Finis effluviolorum, quæ rectas lineas consti-
tuunt est ut se per illas agens admoveat passio-
at si per lineas obliquas procederent, non admo-
veret se agens passio, quia effluvia ad agens
redirent, iphæra etiam activitatis non exten-
deretur.

*Cur non datur processus causarum
in infinitum ?*

Scilicet, ita ut mundus ab æterno fuerit &
una res ab alia producta, & illa ab alia infin-
tum. Quia motus æternus hodie haberet ter-
minum, & alibi ostendimus quod ab æterno mo-
tus esse non potuerit. Item finiti numero effectus
esse non possunt à se, itaque multò magis infi-
niti, quia plura sunt, quæ causâ egent. Sicut ca-
tena multorum orbiculorum ferrea in aëre pen-
dens cadet, si à nemine teneatur, & multò ma-
gis cadet, si illi addantur annuli. Præterea ani-
mæ hominum jam essent infinitæ,

SECTION II.

De quatuor Causis.

Cur finis dicatur se habere in agendis per modum primi principii ?

Quia cū finis præfigitur, ab eo procedimus usq; ad ea, per quæ statim poni possit, sicut à primo principio procedemus, ex eo varias conclusiones deducendo donec ad nostram deveniemus. Et sicut principium in ea scientia supponitur, cuius est principium nec de eo disputatur, ita in agendis supponitur finis, nec de eo consulitur.

Cur in Causa finali non datur processus in infinitum ?

Quia nunquam finem consequi possemus, ac proinde non ageremus propter illum.

Cur in causis formalibus non datur processus in infinitum ?

Quia nunquam rei alicujus naturam sciremus, esse enim rei maximè cognoscitur per formam

SECTIONO III.

De Causa prima.

Hic quærimus tam de Causæ primæ existentia, necessitate, quàm de actione.

Cur licet DEUS nobiscum concurrat ad malum non est causa mali ?

Quia concurrat ad bonum in communi (nisi
extra

extra ordinem naturæ concurrat etiam ad speciale bonum) nos verò determinamus nos in particulari ad certum bonum, & subinde ad verum malum, & falsum bonum, ideò nos causam mali sumus & non ille.

Cur Deus solum ad bonum in communi determinat.

Dat concursum, quo possumus uti, & non uti & ad bonum verum & ad fallax adhibere. Quia dum rebus cooperatur accomodat se earum naturis: in quibus ergo nos sumus determinati à natura, ille dat concursum necessarium ut ad bonum in communi necessario enim bonum volumus. Sed liberi sumus ut velimus bonum verum aut apparens, idcirco dat in particulari concursum indeterminatum.

Cur lumen conservatur à sole in aëre, calor in aqua à Deo?

Quia qualitates quæ non habent contrarium qualis est calor ab eadem causa solum conservatur aqua, producuntur ut lumen à sole non autem calor ab aqua, quia si ab alia conservarentur, nunquam destrui deberent, cum nihil eorum destructionem exigat. Qualitates habentes contrarium conservantur à Deo, quia corrumpuntur ad exigentiam sicut contrarii, itaque ut conservans eas destruat, id est conservare destruat, debet agnoscere, quando hic est exigentia,

tia, & hoc Deo convenit prius quam alicui, priora non ad exigentiam contrarii corrumpuntur, itaque non est opus ut causa eorum sit intellectiva, quodsi verò non intellectiva, non est ratio, cur alia debeat munus id subire, & non potius illa quæ produxit.

Cur à S. Th. creatura in rerum productione vocentur instrumenta Dei ?

Ita enim lib. 2. contra Gentes cap. 89. *Omniem virtutem activam comparari ad Deum tanquam instrumentum ad primum & principale agens maximè respectu animarum.* Quia causa secunda non potest extrahere ens ex nihilo, seu dare esse ex se sola, sed eget ad hoc Dei concursu. Hinc S. Aug. 12. Civit. 15. *Fœmina naturam illam quæ gignitur tam non fecit, quàm ipsa se non fecit.* Sed neque dabilis causa secunda, quæ concursu non eget, fecisset enim illam Deus. Malus siquidem est ordo, quando inferiorum vires si possunt isti esse, superior supplet idem sentiendum de his, quæ ex putri idem de animabus ad aquas generatores disponunt. Unde idem 3. de Trinit. cap. 5. *Quis animat quæq; viva nascentia nisi ille, qui serpentem ex virga Moysis ad horam sicut corpus fuerat animavit.* S. Hieron. ad Painmach. *DEUS inter Secretum ventris angustias semper operatur, ut idem sit corporis creator, & anima.* Aug. lib. 6. contra Jul. cap. 10. *Multi deformes, multi morbi, horridi, monstrosi, nascuntur, nec ideo tam illorum substantiam, omnesq; partes ejus & quidquid*

302 PARS I. PHYSICÆ CURIOSÆ.

in ea substantialiter existit. & vivit, potuit creare nisi unus verus, & bonus Deus. Proinde uterque calefacit semen & ad agendum excitat, sed non format animam verum Deus. Potest tamen anima bruti partem sibi animæ aggenerare, quod hoc spectat ad virtutem per vegetativam. Se de hoc alibi plenius,

S E C T I O I V.

De Causis per accidens.

Cur monstra dicantur habere causam per accidens ?

Quia causa ex genere suo intendebat producere aliquid aliud, sed impedita produxit quod potuit præter suam primam intentionem.

Cur quidam felices alii infortunati ?

Id à quatuor causis dependet. 1. est Deus qui suâ dispositione gubernat omnia, & ad fines suos deducit, & quibus vult largitur felices successus. 2. Impetus & inclinatio naturalis, attracta & infusa ex sideribus. Qui enim ad bonum inclinantur, illudque sequuntur, itemque ad acquisitionem, indultriamque feliciores evadunt. 3. Mores cuicunque per quos suæ quisque efficitur fortunæ faber, nam tristes sequuntur exitus malos mores. 4. Materia ex qua quisque est, hoc est, ex quo semine, cum hoc enim favente cœlo, impetus ad bonum affert. ubi autem virtus ibi forma teste Livio.

CUR

DE REBUS MATERIALIBUS. 303

Cur Deus dicatur de Fœmina disponere ?

DEUS dat instinctum ut v. g. homo eat ad talem locum, fodiat, & facit homo, & nescit quare, interea thesaurum invenit, & injunctio hæc, quia præter hominis intentionem, fortuna est, ad eamque Deus modo prædicto disposuit hominem. Arist. de bona fortuna.

Cur aliquando monstra diversarum bestiarum habent partes ?

Si monstra sint ex muliere nata, illa ex semine bestiarum esse non possunt, cum uterus illi semini utpote impropotionatus, illud vel corrumpat vel expellat. Sed id oritur, quod nascantur vel ab imaginatione Matrum, vel à gravissima corruptela seminis humani, quod dum intendit producere marem, producit foeminam, quando est læsum viribus ut docet Philosophus. Item potest perverti ut ad membra hominis producenda non pertingat, & producat alia inferioris ordinis sensitivè tantum homini idonea, atque etiam vegetativè aliquando.

Cur quadam monstra non habeant animam rationalem ?

Ubi anima rationalis non habet ea, quæ requirit ut suas actiones possit perficere saltem præcipuas, illò ingredi recusat, proinde quæ sunt ejusmodi monstra ea carent animâ nostrâ, & si moveantur, id in eis operatur aliqua bestialis anima.

CA-

CAPUT III.

De Natura & Arte.

Cur non omnia possit ars, quæ facit natura ?

Quia ars utitur natura eam applicando, habet autem natura ultra applicationem aliquid, idè generationem perfectorum animalium non potest ars efficere, quod potest natura.

Cur quadratura circuli non est impossibilis ?

Movemus hanc quæstionem, quia Philosophus sapius ejus in Physicis meminit, & statum ejus cognitus multum facit ad cognoscenda multa Philosophi dicta. Circulum apud veteres quadrare conati, Antipho, Bryso, Hippocrates, Chiusi ex recentioribus non pauci, quorum demonstrationes Buteo collegit, & vitia ostendit. Quidam docent impossibilem hanc quadraturam, quia 7. Propositione 2. dicitur non posse esse æqualem, rectam cum circulari. Idem confirmat in eum locum Averroës, & Archimedes non quadravit, sed dedit viam optimam ad quadrandum. Nihilominus idem quadravit parabolam, quæ constat lineâ rectâ & curvâ. Præterea angulo curvilineo, ut est apud Proclum lib. 2. in Euclid. potest dari par, major, & minor, rectilineus, Hippocrates etiam linulam quadravit, quæ est figura rectæ, fortè magis dissimilis, quàm circularis. Deinde optimè mathematici quærent quadraturam circuli itaque nihil impossibilitatis adven-

runt,

tunt, itaque non est impossibilis, etsi difficillima ut intra dicemus.

Cur Chymici aurum factitium persuadent sibi possibile ?

Ad hoc quæsitum respondebimus quando agemus de metallis.

Cur opera naturæ magis placeant quàm artis?

Quæ fiunt ex auro, argento, vel picturis si ter aut quater spectentur, jam satiant, at verò naturæ opera ut prata, montes, fluvii, horti non satiant. Ratio est, quia etiam nos sumus naturæ opus. Itaque ea quæ sunt naturæ magis nobis congruunt. Præterea major est perfectio in quocunque opere naturæ minimo, quàm in artis maximo, proficitur hoc ipsum ars, nam sua opera intendit assimilare operibus naturæ, non

Cur non semper experientia ab amicis allata succedunt. ?

Non semper accusandi scriptores si res non eveniat, multa illi in aliis terris experti, quæ in nostris nullum habent successum, multa priori ætate aliter se habebant modo verò tantum nomen retinent, & tota res est alia. Non pauca eruiamus facturi experientiam à mercatoribus falsificata, evanida, non suo tempore è terris eruta. Accidit etiam ut omittat scriptor aliquod quod sciri supponit inter suos sodales communiter vel in sua

66 PARS I. PHYSICAE CURIOSAE

ua terrae id verò alibi omnino ignotum. Quaedam ad operationem adhibet, & quia in simili actione ab omnibus adhibentur, ea fileat. Quaedam utcunque fuerint descripta, nisi cum per artem fuerint, aspexeris, neque satis hoc, nisi ipse semel ac iterum prius feceris, nequaquam succedent. Habet aliquid manuum applicatio, quod describi non potest, excipi oculis potest, multa requirit expertum, ut probè succedat experientia. Hinc Pharmacopœa quaedam succedunt eodem libro, desumpta quæ tibi in contrarium accident. Eadem verba nescit quomodo aliter intelliget in rebus naturæ versatus. Aliter novus hospes, Hæc & plura horum similia in Causa sunt, cur aliquando à probatis ac Physicis non ignarīs authoribus descripta minimè respondent. Fateor denique ingentem errorum sylvam ex rudium persuasionibus non satis respectantium in scientiis naturalibus enatam.

Cur homini non sit violenta ambulatio licet sit contra ejus naturalem gravitatem ?

Quia quando in subiecto est duplex appetitus contrarius, debet attendi ad superiorem potius ut detur appellatio violentiæ. In homine autem licet ambulatio sit contra appetitum gravitatis inclinantis corpus ad terram, est tamen juxta superiorem appetitum viventis ad motum progressivum.

Cur aliqua res sunt pulchra, aliqua deformes, grata, ingrata ?

Omnia

DE REBUS MATERIALIBUS. 307

Omnia sunt pulchra & bona quæ Deus creavit, omnia utilia sed sicut respectu nostri alia proficua, alia noxia, ita alia pulchra, alia turpia. Pulchra sunt quæ aspectu suo in nobis voluptatem movent, turpia, quæ abhorrentiam. Movent verò quia species emittunt quæ sunt conformes nostro organo sensus, tumque blandè afficiunt, unde phantasma excitatur, quod imperat voluptatem, aliud verò objectum imperat horrorem.

CAPUT IV.

De Proprietatibus rerum materialium.

Proprietates rerum materialium sunt. Locus, Motus, Tempus Extensio finita tam in essendo quam in agendo. Continuatio ex his uniusquique suam sectionem assignabimus.

SECTIO I

De Loco.

Sub hoc titulo solet tractari de loco & vacuo, proinde debet subdividi ut sit prior.

SUBSECTIO DE LOCO.

Cur cælum non sit in loco.

Locus est superficies corporis aliquid ambientis, atqui cælum à nullo corpore ambitur, itaque non est in loco. Neque tamen est nullibi, quia potest demonstrari hinc esse.

Cur res plures materiales esse in eodem loco non possint.

Quia ut essent in eodem loco penetrare deberent atqui se penetrare non possunt, itaq; neq; in eodem loco esse.

Cur S. Thomas Angelos dicat esse in loco per applicationem virtutis.

Non potest in loco esse Angelus per quantitatem quia illâ caret, ita ut suâ mole locum impleat. Angelus verò est in loco ita ut suâ virtute, id est activitate, motu impleat, & quantum occupat virtus alicujus substantiæ spiritualis tantus est illius locus. Si autem aliqua spiritualis creatura esset, cujus operatio ad nullam loci partem extenderet, illa nullum locum habere diceretur. Abulen. in cap. 3. Exodi.

Cur Angelus possit esse in majori & minori loco?

Quia licet Angelus naturaliter non possit majorem locum occupare, quàm sit illius virtus potest tamen minorem, quia potest non totam virtutem exerere, sicut non possumus toto aliquid conatu movere, possumus etiâ dimidio. Neque semper subjecta quæ recipiant actionem sunt æqualia. Unde si nihil Angelus ageret, non esset in loco, neque in locis omnibus, neque tamen extra universum, sicuti dicitur punctum non esse in loco quia cum sit indivisibile (si datur) non potest ambiri superficie divisibile, neq; tamen

tamen erit in locis pluribus, neque extra, neque nullibi, sed alicubi verum non in loco. Et licet ut voluit Arist. toto semper conatu faciunt, quidquid faciunt Intelligentiæ cæteris paribus, non tamen semper illud in pari loco, quia licet æqualem virtutem minus tamen aut magis à se remotè dimittent. Sed ita magis plenè in ipsa Physica exposuimus.

Cur Angelus non est eo modo in loco, uti homo?

Quia locus est superficies divisibilis, Angelus est indivisibilis proinde non potest superficie ambiri, atque illi commensurari.

Cur locus intrinsecus non est idem cum Petro?

Quia Petrus, dum abit è loco mutat locum, non suam autem Entitatem. Locus autem intrinsecus Petri est ipsum ubi.

Cur licet per novum motum acquiratur ubicatio in Petro, Petrus non videtur esse mutatus sensibiliter?

Quia non omnis mutatio realis est sensibilis, ita cum agens, aliquod materiale agit, mutatur realiter non tamen sensibiliter.

Cur si quis modium constringat minus frumenti capiet.

Quia Isoperimetricarum figurarum capacissima est circularis, unde licet quadratum vel triangulum æquale circulo quoad ambitum detur seu Perimetrum, nunquam tamen adæquabunt capacitatem circulum, imò quò magis aliqua figura

316 **PARS I. PHYSICÆ CURIOSÆ.**

à circulo recedit, & aliquod corpus à sphæra, è
magis recedit à capacitate. Itaque cum modicus
constrictus recedat à circulo, deficit in capaci-
tate. Ob eandem rationem plus capit quadra-
tum, quam triangulum perimetrum, quia plus à
circulo accedit quadratum quam triangulum.

SUBSECTIO II. DE VACUO.

*Cur si quis lagenam fortiter calefaciat, &
orificium aquæ admoveat, aqua in lage-
nam ascendat. ?*

Dum lagena calefit, aër, qui intra illam con-
tinetur, rarefcit, ac proinde aëris parum tota
lagenam implet, reliquum abit, cum verò re-
frigeretur aër, loci minus occupat, itaque ne deest
vacuum, aqua ingredi debet.

*Cur è dolio optimè desuper clauso non fluat
aqua nisi per spiramenta quadam.*

Quia dum aqua effluit, aërem ut ingredi-
tur non admittit, si verò efflueret liquor non
ingresso aëre, vacuum daretur, quod doli
metuit natura, ita fluxum aquæ attemperat
ut jam aqua fluat, iam aër ingreditur, ex quo
fiunt illæ gurgitationes.

*Cur cucurbita chirurgorum, carni applicata
sugunt sanguinem ?*

Propter eandem omninò causam ob quam
diximus lagenam calefactam aquæ admotam
repleri aqua. Scilicet metu vacui.

Cur nemo possit vivere in vacuo ?

Quia omne animal respirio aëris indiget, ut vivat, atque in vacuo non datur aër pro respirando, itaque non posset vivere. Imò existeret in vacuo quidquid attingeret ab eo se avellere non posset, quia corpora se invicem conjungere desiderant, quocirca neque lapidem manu posset dimittere si eundem attingeret, imò neque manum aut caput proprium.

Cur non possit dici esse vacuum in vitro longo repleto mercurio ?

Experientia sic procedit, tubum vitreum una parte clausum impleat mercurio, ac deinde orificium apertum alteri mercurio immittunt, defluit aliquid mercurii, ac supra mercurium in vitro creditur à quibusdam esse vacuitas, quia mercurius descendit, sed non est, quia fac istam experientiam in loco obscurissimo, tum super spatium hoc vacuum, immitte solis radium videbis intra vitrum volitantes atomos, ac vitrum replentes, qui sunt aliquo corpusculo ex mercurio extenso tuo pondere, evolantia, accum modo dico aëre ibi extenso spatium illud expleantia.

Cur non possit dici quod quando aliquod corpus constringitur seu densatur occupet vacuum partes, quæ antea in illo fuerunt ?

Quia multò plus in aëre esset vacui, quam aëris, nam aeris 30 partes possunt constringi ut tantum locum unius partis occupent, itaque in aëre fuissent 29. partes vacuum.

*Cur non datur vacuum quando lapis
frangitur in instanti ?*

Intra lapidem aer externus intrare non potest, nisi lapis aperiatur, ergo dum aperitur vacuum fieri videtur. Non est tamen. Quia interrim violentissimè ex lapide spiritus & aer ingenuitus, & partes subtiliores attenuatæ locum illum implent, donec aer externus superveniat.

*Cur si non datur vacuum fossores in venis
metallicis coguntur instrumentis attrahere aërem ?*

Quia licet habeat illic aerem, corruptus est tamen halitibus metallorum, ideò sanè egent illumque attrahunt.

SECTIO II.

De Motu.

ET hanc subsecabimus in tria. In parte priorè de motu, in secunda de motu per machinam, in tertia de impetu agemus.

SUBSECTIO I. DE MOTU.

Cur res eadem non possit moveri motibus contrariis ?

Quia in contrarium tenderet itaque in locis duobus esse inciperet, proinde qui in navi currit contra navim motu unico movetur, sed à navi retardata. Et licet diversas partes navis obtineat, non tamen semper locos diversos. Sicuti par-

ret in illo, qui cum navi sub ponte transit, è quo se interim suspendit donec puppis veniat in qua se demittit, talis mutat partem navis, nam antea fuit in prora, nunc est in puppe, non tamen locum. Et hoc modo locum non mutando potest mutare navem.

Cur quod unico tantum instanti duraret moveri non posset?

Quia moveri nihil potest nisi priorem locum amittendo. novum acquirendo, sed hoc unico instanti fieri non potest. Quia idem esset in duobus locis eodem instanti.

Cur omnis motus fit in tempore?

Quia omnis motus habet partes priores ac posteriores, proinde numerabiles juxta prius ac posterius, ac inter ista necessario mediat præsens, itaque motum necessario tempus consequitur, at motus fit cum tempore.

Cur res materialis si esset indivisibilis moveri non posset?

Ut res actu sit in motu inter duo contigua, opus est ut nec tota sit in termino, à quo nec tota in termino ad quem, alias erit quæta, itaque opus est ut pars ejus sit in termino à quo & pars in termino ad quem, jam verò res indivisibilis partes non habet, itaque nec moveri potest. Res spirituales quia non correspondent loco, etsi sint indivisibiles moveri possunt.

14 PARS I. PHYSICAE CURIOSAE

*Cur Deus non potest transferre aliquod corpus
de loco ad locum non transiendo medium?*

Potest Deus facere ut simul sit idem corpus
locis distantibus v. g. Romæ & Parisius & non
sit in medio, ergo potest facere ut simul sit
termino ad quem & à quo, & non sit in medio
quod non est in distans transferre saltem repro-
ducendo.

*Cur res quæ movetur localiter dicitur esse in
potentia cum sit actu?*

Per motum localem nulla acquiritur interme-
dia perfectio præter ubi quod non est perfectio, id
mobile est in actu, & nihil respectu huius habet in
potentia acquirit tamen quod extrinsecum, id est
novum locum, & respectu huius est in potentia

*Cur motus videtur habere contrarios etiam
sit quantitas.*

Motus contrarii dicuntur ratione termino-
rum, non autem in se, sed neque termini ha-
bent veram contrarietatem, sint enim potius
relatione, ut dicitur 2. de anima text. 42. neque
locus ut est locus opponitur loco, sed quod dis-
stet à principiante motum.

*Cur motus localis instantaneus esse
non possit?*

In motu debet id quod movetur, & terminu-
m à quo recedit, deferere, & terminum ad
quem accedit acquirere: sed hoc eodem in-
stanti esse non potest, quia eodem instanti es-
set

set, & in loco quem deserit, & in loco quem acquirit.

Cur gravia pondera tardè moveamus

Quia tunc motus est velox cum potentia motrix valdè superat pondus: tum verò tardus cum propè par ponderi, & hoc in potentia casu contingit: cum verò potentia superatur à pondere, illud loco movere non potest. Nam motus ut vincat debet semper procedere à maiore proportionem inæqualitatis.

Cur si globus in globum impingat non semper illum in recta propellit?

Quia sphaera occurrens sphaeræ illam impellit, quâ ducit lineâ, per contactum centrumque; ejus acta, hoc est principium, quo probè intellecto, si applicetur in praxi, non difficile erit sequentia exequi: 1. Datis duabus sphaerulis, & plano reflexioni apto, impingendo unam sphaerulam in planum datum, alteram tangere, anguli enim ex incidente & resultante radij sunt æquales, quod est alterum pro hoc negotio principium. Ut itaque tangat sphaerula debent hi anguli considerari. 2. Datis tribus sphaeris, ita primam ad alteram allidere, ut, internam impingat. 3. Datis duabus sphaeris, unâ impellendâ, altera tangendâ, binisque planis, illam per binos ad plana resultus contingere. 4. Sphaeram impellere ut alteram tangat in dato puncto circuli, in quo fiunt contactus. 5. Sphaeram impellere, ut alteram tactam versùs datam partem

316 PARS I. PHYSICÆ CURIOSÆ.

ableget. 6. Datâ lineâ per quam globus volvit, tam in globo, quàm in plano. cui occurreret, assignare puncta allisionis. 7. Tangere globo punctum determinatum plani. 8. Assignare in sphaera arcum circuli, in quo allisiones fiunt, lineâ directi, motus exhibere per quam alia sphaera lata priorem in assignato puncto tangat. 9. Datis situ duabus sphaerulis in eodem plano, alteram earum in planum occurrens dirigere, ut ultimum assignet punctum in eo quem permittitur contingere ex alterius sphaeræ interpolatione.

Cur numerus nequit esse infinitus ?

Detur sanè infinitus numerus, hunc trifariam partiamur, certè cùm res infinita ex tribus partibus finitis constare non possit, quævis pars numeri erit infinita. Hoc posito. Una pars totæ aequalis esse non potest, itaque erit minor, quod verò est minus alio, numeros habet atque is concluditur, & finitur, itaque pars erit infinita, & numerus infinitus tribus constabit finitis.

SUBSECTIO II.

De motu per machinas.

Cur balances longiorum brachiorum sunt perfectiores ?

Quia pari motu brachia majora majorem circum describunt, in majore verò circulo majores distantias designant motus iidem quàm in minore, & ita exactius quævis in æqualitas percipitur.

Cur

Cur altiori curru pondera facilius devehuntur?

Quia motus in majori circulo est velocior, majorem autem circulum major rota describet, ideoque cæteris paribus velocius promoves pondus.

Cur recte posito in fulcro alterâ extremitate pondus magnum attolli potest, & eò quidem majus, quò extremitas illa fuerit?

Quia ab eadem potentia facilius producitur motus parvus, quàm magnus, nam majoris circuli segmentum totidem graduum pari tempore percurrit pars longior vectis quàm brevior, & quò brevior fuerit altera vectis extremitas, eò minoris circuli segmentum percurrent, itaque eodem tempore motu minore movebitur.

Cur in curribus rotæ posteriores altiores prioribus?

Motus rotæ compositus est ex violento & naturali, quocirca in majori rota ad naturalem plus est ex propensione, ex altiore namque loco superior cadit ambitus, & idcirco rotæ posteriores sunt majores, ut ab illis propellantur minores, præterea hoc modo currus quasi semper ex monte descendit.

Cur trochlea facile pondus attrahit aut elevat?

Cùm pondus aliquod sursum ducitur facilius ducitur, quò magis est planum inclinatum quod ascendit pondus. Quia quantum inclina-

318 PARS I. PHYSICÆ CURIOSÆ.

tur planum, tantum de gravitatione detrahitur; atque in trochlea spiræ constituunt planum inclinatum, hinc etiam quò minùs spiræ elewantur, eò faciliùs pondus elevatur; unde si à verticali centum partibus planum descendit, pondus quod agebat ut sursum perpendiculariter elevaretur viribus 100. jam unâ parte virium attolli potest; atque ita quod partibus inclinatio longior est perpendiculari totidem partibus minuit pondus.

SUBSECTIO III DE IMPETU.

Cur arcus tensus expellit sagittam?

Pars exterior arcùs valde rarefcit; interior valdè densatur; itaque cùm utraqùe adstatum suum naturalem redit, facit hoc cùm grandi impetu.

Cur gravior lapis graviùs vulnerat si projiciatur?

Quia majori saxo major impetus imprimitur.

Cur trabs è fune pendens aliquoties vibrata majorem inferat stragem muro, quàm si non fuisset vibrata.

Id observabant, qui olim ariete muros rumpebant, ut priùs vibrarent aliquoties arietem: ratio verò est, quia quò diutius manet applicata potentia motrix, corpori mobili minorem in eo producit impetum, quia singulis quasi instantibus suæ applicationis producit. Itaque in agitâ tam trabem major impetus inducitur.

DE REBUS MATERIALIBUS. 319

Cur trochus si aliquoties involvatur funiculo magis gyratur: è funiculo ejectus ?

Quia funiculus qui est motrix potentia diutius illi fuit applicatus.

Cur si magna navis, quæ tardè fertur in parvâ naviculam incurrat illi multò velociorẽ impetum quàm ipsa habet imprimat ?

Idem fit cum globus major in minorem incurrit, Ratio est, quia plures partes habet major navis quàm parva, igitur per plures est diffusus impetus, singulæ autem partes navis majoris in minore producant impetum, igitur majorem intensivè producant, igitur minor navis feretur celerius, sed in globis ut hic effectus sequatur opus est in eadem linea esse centra & punctum contactis.

Cur si globus perpendiculariter in parietem incidat major fiat percussio ?

Quia totus impetus globi à pariete excipitur, at cum obliquè cadit globus, aliquæ partes impetus maxime illius, qui globi inest centro, non tendunt versùs parietem sed ad partem.

Cur totum mare modico vento moveatur: unus lapis moveri non potest ?

Et lapis moveretur si in pulverem redigeretur, quod ergo non moveatur lapis inde est, quod pars parti non cedat, uti fit in mari.

Cur impetus non in spheram agit ?

Quia impetus est ad hoc ut fundamentum aufe-

20 PARS I. PHYSICÆ CURIOSÆ.

ferat & mobile possit promoveri, at verò impedimentum non est in sphaera in circum scilicet, sed tantum ante mobile, itaque impetus solum in ea agit, quæ sunt ante mobile.

Cur ignis tantum unam partem calefacit, impetus toti ligno imprimitur ?

Quia una pars ligni potest absque alia comburi, moveri autem non potest.

Cur si globi duo aequales, aequaliter moti, si in eadem linea directionis occurrant uterque resiliat ?

Quia uterque parem suo impetu resistentiam invenit, itaque invicem impetus utriusque in contrariam partem reflectitur, cum uterque sit æque mobilis, sicut in parietem impingendo locus globus resiliat, quia paries est immobilis.

Cur impetus naturalis lapidi tendendi deorsum semper insit, impressus verò eundem sursum non insit semper.

Quia naturalis habet causam motricem, id est gravitatem semper suo subiecto applicatam, gravitas enim facit gravitationem, id est, impetum deorsum, quæ causa cum sit necessaria semper producit, id est conservat gravitationem, at verò impetus projectionis non habet sibi causam applicatam. Itaque à Deo conservatur qui eam destruxit seu desinit conservare ad exigentiam gravitationis, quando scilicet ita est diminutus ut sit minor gravitatione. Sed quare illud

Deus

DE REBUS MATERIALIBUS. 321

DEUS sinit minui & non omnes gradus conservat? id facit ad exigentiam gravitationis, quæ semper cum illo pugnat, id est, expetit gradus ejus aliquos destrui.

Cur percussio tantas vires habeat?

Quia etiam in illa cum sit potentia applicata crescit impetus & acceleratur, & quidem potentia si sit vehementior à majoribus partibus sumit initium, hinc quò quis fortior, magis percutit. Et quò diutius applicatur potentia magis crescit. Hinc si quis vires habeat ut 8. initio easque applicet baculo per 10. instantia ictus erit. Impetus crescet hoc modo per instantia 8. 10. 12. 14. 16. 18. 20. 22. 24. 26.

Cur si pila vel lapis in parietem obliquè aliquomodo projiciatur in eo signum facit non punctum sed lineam?

Quia in parietem impactus in eo procurrit. Ratio procursus est, quia dum projicitur, centrum gravitatis, & punctum cui manus imprimit perpendiculariter impetum, & punctum quod in parietem incilurum, sunt in eadem recta linea, ideo si globus perpendiculariter incidat in parietem, tanget illum in puncto, quia hæc linea in oppositum ad rectos parietem in puncto incidit, quod si globus obliquè in parietem illidatur, per parietem debet aliquomodo procurrit. Quia illa linea non incidit in parietem sed in aërem, alio enim puncto pila tangit parietem, quàm illo, quod est in prædicta linea

322 PARS I. PHYSICÆ CURIOSÆ.

transeunte per centrum gravitatis, itaque cùm illa linea imbuta impetu manserit in aere, impetus eam promovet versùs parietem, & sic à pila in pariete linea describitur non punctum

Cur quando currus ex monte descendit, quò magis descendit, magis velociter fertur.

Quia motus per planum inclinatum eodem se modo habet cum motu materiali deorsum, qui semper acceleratur, quò magis v. g. saxum tendit deorsum, quia semper novus ac novus impetus producit à gravitate, quod idem est in proposito calu de curru.

Cur manum horizontaliter extensam tenendo fatigamur, non item si teneamus contractam?

Quia idem fit si hastam horizontaliter teneamus & aliquantum elevatam, gravior enim est extensa. Rationem amplius deduximus supra.

Cur si quis toto nisu per funem trahat pondus, fune rupto pronus corruit?

Quia totum in se impetum producit, quem in se & pondere erat producturus, si funis mansisset integer, itaque eo impetu aufertur ulterius, & tandem cadit.

Cur à pariete impetus determinatus ut globum incidentem retrò referat, siquidem nihil paries in impetu producit?

Nunquam paries impetum determinat, cùm impetus non sit quid indifferens, sed impetus est determinatus in se redire, quoties invenit obstitentiam.

*Cur lapis dum cadit deorsum impetum
accelerat ?*

Quia causa impetus necessaria id est gravitas itaque agit dum non impeditur, at verò non impeditur ut omni instanti agat. Nam cætera agentia quæ quas producunt qualitates ipsæ conservant, proinde actionem in conservationem commutant, & ideo agere non possunt, jam verò impetus à solo Deo conservatur, itaque in omni instanti gravitas novum producit, itaque lapis quovis instanti intensiori fertur impetu, itaque motus acceleratur. Dum jacet lapis non producit eum impetum, quia frustra produceret. Motus verò accelerationis non est gratis, quia si motu solum æquabili lapis ferretur, deorsum non nisi post longum tempus descenderet, itaque juxta progressionem arithmeticam crescit impetus, cui respondet acceleratio:

Cur si lignum positum supra duo vitra, percutiatur illis non fractis frangetur ?

Ut effectus succedat debet lignum, quod vitris superponitur ita esse fragile respectu percutientis baculi, ut eo etiam percussum in aere libero facile rumpatur. Quia tantus debet esse impetus baculi percutientis, ut totus in ligno vitris supposito consumatur neque vitra transeat, & lignum suppositum non plus justo resistere percutienti, quia impetus illi impressus, si non posset effectum in illo suum consequi, in vitra transiret, illaque salvo ligno rumperet. Causa
itaque

324 PARS I. PHYSICÆ CURIOSÆ.

itaque quod rumpatur lignum & non vitra, quia totus impetus in ligno consumitur, neque transit ad vitra.

Cur pari impetu hasta in longum jacta magis fertur, quam si in latum projiceretur.

Quia dum in longum projicitur modica illa pars aeris obstitit, illa scilicet, quæ crassitie eius opponitur, at cum in latum projicitur, multum illi aeris obstitit, quem difficilius perumpit.

Cur quæ manum solam sine onere aliquo projicit magis leditur?

Motus comitatur impetum, qui cum non habeat in quod à manu transeat, contra manum viam suam vertit, & eam vibrat.

Cur aqua magis refrigerat si cum impetu affundatur?

Quia per impetum quasi impellitur intra corpus halitus frigidus.

SECTION III.

De tempore & æternitate.

SUBSECTIO I.

De tempore.

Cur si motus cælorum cessaret, adhuc posset esse tempus?

Quia aliarum rerum motus posset dari qui numeraretur, tempus autem est numerus motus.

*Cur tempus componitur ex partibus quæ
non sunt ?*

Partes, quæ componunt tempus, sunt præteritum, præsens, futurum : sed præteritum & futurum non sunt, verum fuit, ac erit, itaq; componitur ex his, quæ non sunt. Tempus tamen est reale, quia omnes partes ejus reales: imò sunt etiam in memoria, nam nisi recordaremur præteriti & cogitemus futurum, tempus numerabimus.

*Cur tempus est divisibile in infinitum cum
sit numerus ?*

Numerus in infinitum dividitur, nam duo non nisi in duo dividi possunt, 3. non nisi in 3. & ita tempus ut est numerus non est divisibile, ut est motus est divisibile, quia est motus divisibilis.

*Cur instans temporis est indivisibile, si tempus
quod instantibus constat, est infinitum divisibile ?*

Instantia non sunt realia in tempore, sed partes quas velut minimas apprehendimus appellamus instantia, & pro indivisibilibus accipimus quæ in re sint in infinitum divisibilia.

Cur aliquid fieri potest in tempore ?

Ita enim aliquis ludere potest. Vel candela accenditur cum nondum ardet, vel cum jam ardet.

326 PARS I. PHYSICÆ CURIOSÆ.

vel homo tum moritur quando vivit, vel quando non vivit &c. Sed si tum moritur cū vivit, simul vivit & moritur, si cū non vivit moritur, itaque mortuus moritur. Quod dici nequit. Respondeo itaque candelam accendi dum transit ex non accensā in accensam, hominem mori cū transit ex vivo in mortuum, quo tempore nec est vivus nec mortuus sed est moriens, uti candela non ardet sed est ardens cū accenditur. Sed dices. Contradictoria sunt. Vivit non vivit inter illa non datur medium. Respondeo. Moriens vivit desitivè, moritur inchoativè simpliciter autem nec vivit nec non vivit.

Cur res dicuntur cum tempore consumi ?

Quia dum tempus transit, illæ de bono statu in malum transeunt.

Cur DEUS non est in tempore ?

Quia ejus duratio non mensuratur tempore, annis, diebus, horis, Non mensuratur verò quia non movetur, id est, non mutatur ullo modo. Nam ea solum hoc modo possunt mensurari, quæ motum habent.

Cur DEUS aternitate, Angelus ævo, homo dicitur durare tempore ?

DEUS habet totum simul & nihil acquirere potest, aternitas verò est totius simul possessio, ideo durat aternitate. Homo verò habet mo-

tus, & transmutationes, & habet corpus quod est subjectum motûs. Tempus autem est mensura motûs, & passio in illo fundata, ut dicitur 4. Phys. ideò homo durat tempore. Angeli habent mutationes, quia novi acquirunt aliquid, quia tamen non sunt corporei non habent motum, & hi dicuntur ævo durare, unde Angelus durat in æternum, sed non æternitate, quia est mutabilis.

Cur tempus non potest componi ex instantibus indivisibilibus ?

Quia omnia æquè citò moverentur & nihil altero citius aut tardius. In puncto enim temporis sagitta ex arcu missa non plus conficeret loci, quàm unum punctum, nam si duo puncta conficeret, eodem instanti esset in duobus locis, non minus etiam conficeret, quia si movetur debet progredi, & minus non datur uno puncto. Sed idem omninò evenit homini ambulanti. Itaque curret tam velociter quàm sagitta, si tempus instantibus constet.

Cur in duratione comparatur homo Deo, cum nihil commune eorum duratio habeat, comparata verò debent habere aliquid tale ?

Æternitas est similis instanti, quia est indivisibilis, quia est tota simul, hoc ipsum in tempore, quo homo durat, imaginamur & sic instans hominis, seu præsens cum æternitate comparamus.

328 PARS I. PHYSICÆ CURIOSÆ.

*Cur in quibusdam locis aura noctu pestilens
de die salubris !*

Hoc fit in locis calidis plenis arsenico, antimonio, mercurio. Sol enim ex his multos vapores exarhit pestiferos, quos de die in altum elevat, hi noctu labuntur ac cum aere densato se densant, ac per poros humanum corpus subeunt, atque inficiunt sanguinem, hinc febres aut alia gravia mala.

*Cur Ada creatio nunc est præsens Deo, cum
jam non sit ?*

Quod Deo semel præsens est, semper præsens est, sed non hujus temporis respectu verum æternitatis, cum qua illud præsens creationis conferebatur. Deinde nihil præsens nunc, quia est præsens in ejus æternitate. Nunc verò significat tempus. Inde etiam potest aliquid esse Deo semper præsens, non tamen nunc. Quia semper etiam significat æternitatem, nunc verò solum tempus. Quocirca Deum nunc esse, est locutio impropria, similiter, Deus est quando creat mundum. Quia quando significat tempus. quod amplius in ipsa Physica explicuimus.

*Cur dicatur nunc esse tempus, cum nec sit nunc
præsens nec futurum: tempus autem præ-
senti, præterito & futuro constat ?*

Nunc est tempus & non est præteritum significatum à dicente hoc verbum nunc, nec futurum est ab eodem intellectum. Sed est præsens & futu-

futurum ab eodem per vocem *nunc* non intellectum. Est etiam hic aliquid quod vocabitur præteritum & vocabatur futurum. Respectu ejus quod per vocem *nunc* ille qui dicit, intelligit, non autem respectu rei, nam in re, est quod defacto est præteritum & futurum in ea particula temporis, quæ per vocem *nunc* significatur. *Nunc* ergo est post omnes partes horæ elapsæ, & ante omnes partes horæ venturæ, tamen in se continet & præsens & futurum. Sed *nunc* sumitur tanquam indivisibile inter duas horas existens, & permanens.

Cur post ver frigidum & siccum sequitur sterilitas?

Id præcipuè si hyems fuit austrina, seu mollis, quia humores hyeme collecti densantur in tali vere, qui soluti in æstate morbos efficiunt.

Cur si ver sit calidum fructus parum valens sapore & odore?

Quia dum ille calor viget & nondum in fructibus tenuiores crassioribus illigatæ partes, exhalant quæ sunt tenuiora, hæc verò sunt odoria & saporis materia.

Cur si ver siccum pauci sed boni fructus sequuntur?

Paucitatis causa, quia humor deest, qui est copię fundamentum, bonitatis verò, quia quod est

30 PARS I. PHYSICÆ CURIOSÆ.

valde aqueum arefcit , & fola bene commixta relinquantur.

Cur fi hyems frigida, ver pluviofum, fequuntur morbi in ætate ?

Quia per hyemem non exhalarunt corpora , atque adeò multis plena funt humoribus, qui incalefcunt ac putrefcunt, putredo verò morborum eft Matèr.

Cur fi ver fit frigidum fructus fint ferotini ?

Quia ficut calor accelerat , ita frigiditas retardat fructus, calor enim attenuat, digerit, maturat : frigus condenfat crudum relinquit.

Cur fi æftas pluviofa fructus putrefcunt ?

Quia putredo eft humor cum tepiditate , at verò prædicta æftas ejusmodi constitutionem habet.

Cur æftas ficcior penuriam frumenti facit, fed fructus falubres ?

Penuria frumenti eft, quia femina illius quo alantur non habent, fructuum bonitas, quia parùm illis aquofi ineft.

Cur æftas calidior multos adducit fructus ?

Quia fi calori jungitur humor , eft quo arbores alantur , & eft quo humor in fructibus digeratur.

Cur

DE REBUS MATERIALIBUS. 31

Cur æstas frigida facit incolumem annum sed fructus serotinos ?

Serotini fructus sunt, quia ob defectum caloris tardè maturantur. Incolumitas verò est, quia non putrescit in nobis humor ad hoc enim calore opus.

Cur si Autumnus humidior, vina corrumpuntur in vere ?

Quia in Autumno multum humidi attrahunt, quod digerere non possunt: indigestum verò accessu Vernæ tepiditatis promptè corrumpitur.

Cur si æstati boreali successerit Autumnus humidus, sequuntur morbi ?

Quia vapores collecti per hyemem non sunt calore æstatis soluti, & adventu Autumni pluvialis augescunt magis.

Cur Autumnus siccior post æstatem siccam pituitosis proffit, biliosis noceat ?

Quia in pituitosis humor diminutus arefactione, in biliosis auctus siccitate, & ad incensionem præparatus.

Cur si calidior Autumnus sit insalubris ?

Quia dum calor æstatis continuatur, deficiunt humore corpora, & ob hunc defectum incenduntur.

Cur

332 PARS I. PHYSICÆ CURIOSÆ.

Cur Autumnus frigidus penuriam faciat fructuum ?

Quia maturitatem subtrahit, & multa relinquit indigesta, propter quam causam etiam olera reddit dura, herbas modicas.

Cur post hyemem borealem, Ver australe, siccam æstatem soleat sequi Autumnus perniciosus ?

Quia quod per hyemem conclusum fuit humorum dissipatur vere, æstas verò exhaustis corporibus supervenit, illaque explicat, quam siccitatem sequitur necessario capitis & pulmonum distemperies, quæ partes volunt esse humidiores.

Cur hyems frigidior & siccior laudatur ?

Quia ista hyems est connaturalis temperies, siccitate autem quod Autumnus madore implevit, compensat frigore, quod æstas accendit, mitigat.

Cur hyems calida humidag, insalubris ?

Quia succedit Autumnus, qui ex natura sua calidus ac humidus est, & utramque nimium promovet qualitatem, hinc segetibus & arthritide laborantibus noxa. Herbx tamen inutiles abundant sequenti Vere, quia ex intemperato nascuntur.

*Cur annus valde tranquillus pestilentiam
solet afferre ?*

Quia non commovetur aer, atque ita vitium
contrahit.

*Cur DEUS nullo modo est in tempore,
nec in ævo ?*

Si Deus vel ejus operatio esset in tempore,
haberet prius ac posterius & consequenter mu-
taretur. Si verò esset in ævo, non quidem esset
prius ac posterius in illo, sed tamen illi posset
inesse prius ac posterius, sicut Angelo contingit
propter successionem intellectuum ac effe-
ctionum.

Cur tempus est successivum ?

Quia mensura & mensuratum sunt ejusdem
generis, motus verò qui est successivus mensurat
tempus, itaque & ipsum debet esse successivum.

*Cur tempus sit quantitas continua cum sit
numerus ?*

Quia est numerus numeratus, qui est motus
continuus, cui accedit numerus numerans, qui
motum ponit in specie temporis, motus autem
habet continuitatem à spatio, quod est inter
duos terminos motus, & ratione hujus tempus
est continuum.

*Cur in diversis anni partibus morbi do-
minentur diversi ?*

Quia augetur aliqua primarum qualitatum,
quæ

334 PARS I. PHYSICAE CURIOSA.

quæ nostro corpore vires suas excercet. Hoc & in ventis apparet, nam Austri quia sunt humidi & calidi, & uni parti anni congruunt humorem addendo, auditus gravatur, pigrescit ac dissolvitur corpus. Aquilones quia sunt sicci, faciunt tussis, difficilem rejectaneorum excretionem, constant dolores & pectoris. Hinc morbi in pluviarum multitudine parte magna sunt, febres longæ, alvi profluvia, putredines, morbi comitiales, apoplegiæ, & angina. In siccitatibus autem lippitudines, articulorum morbi, difficultates intestinorum. Si continuaverit siccitas febres accitæ fiunt.

Cur pro diversis anni temporibus diversa hominum magis ætates patiuntur?

Vere & prima ætate pueri, & qui hos sequuntur ætate optimè degunt & sani sunt maximè, ut scribit Hippocr. in Aphoris. Quia amica illorum temperies illa constitutio, est enim similis Ætate & parte Autumnii senes, reliquum & hyemem faventiores media tenet ætas ob causam similem.

Cur temporibus utimur etiam in his rebus, in quibus non est tempus?

Cùm loquimur de Deo, dicimus, erat fuit &c. cùm tamen in Deo nullum sit tempus. Quod verò ita loquamur, unde provenit. Quia modus cognoscendi sequitur modum essendi, ut in tempore existimus, ita cùm tempore cognoscimus.

nisi abstrahamus, cognitio enim nostra causatur à sensibilibus, quæ in tempore sunt: Nec tamen falsum dicimus quia Deus habet omnem perfectionem, quod est in tempore imperfectione, id est sine successione &c.

Cur in senibus intellectus non deficit ?

Quia illius operatio non dependet ab organo corporeo, hinc corpore senescente nihil detrimenti accipit, hinc prudentia & iudicium maxime in senibus viget, quod est signum ut Aristoteles 1. de Anim. tt. 65. fatetur, intellectum non dependere ab objecto corporeo. Sensus vero alii ideo deficiunt, quia organa illorum debilitantur, nam potentia ipse integra & intacta manent in anima ut ipse docet Philosophus. Et certe si anima nostra in operando ab organo corporeo dependeret operaretur modo quoque corporeo, neque posset attingere res incorporeas: cum hæ sint altioris ordinis supra corporeas, neque species illarum potest recipere, neque species materiales possunt concurrere ad cognitionem rerum immaterialium. Item si per organum corporeum intellectus operetur non posset se supra se reflectere, nulla enim potentia organo affixa id potest facere.

Cur Luna decrescens & sol ad hyemale solstitium recedens dant optimum tempus pro lignis ad adificia cadendis ?

Quia cum Luna decrescit humor minuitur, idem fit cum sol à nobis recedit, ex duplici itaque causa

336 PARS I. PHYSICAE CURIOSAE

causa tum maximè humor in lignis deficit, quæ autem sunt sicca putredini ac vermibus minimè sunt obnoxia.

SUBSECTIO II.

De æternitate.

Cur aliquid potest esse in æternum non ab æterno ?

In æternum certè Angeli & anima nostra persistet, ab æterno tamen esse non potuit. Quia dum in æternum durat, nunquam potest dari tempus, in quo verè dici possit, hac res jam æterno tempore duravit, atqui si duravisset ab æterno, hoc omni moderno momento verè diceretur. Et nihilominus adhuc ista duratio æterna posset augeri, atque ita æternum & infinitum majus fieri, & finem habere quæ sunt absurda.

SECTIO IV.

De Extensione.

IN hanc sectionem veniunt, Extensio rerum, Penetratio & Impenetratio, I. finitudo, quarum quævis suam obtinebit subsectionem.

SUBSECTIO I.

De Extensione.

Cur continuum non potest componi ex indivisibilibus ?

Indivisibilia aut erunt sibi contigua, aut co-

continua. Non continua quia sunt inter se distincta, neq; iisdem terminis clauduntur. Non contigua, quia se non possunt tangere, non se tangerent nisi parte. Sed illam non habent, cum sint indivisibilia, vel unum ab alio non tangitur toto illo, Itaq; non faciet extensionem, idem est si dicatur solum sequi. Debet enim immediate sequi & erit contactus.

Cur circulus tangit lineam & illi non coæquatur?

Punctum linea nullum habet, nisi per denominationem, sicut instans in tempore invenitur. Jam ergo quisquam dicet. Si circulus tangit in parte aliqua lineam, itaq; illa parti lineæ coæquabitur, & hoc non esse necesse, nam aliud est tangere, aliud coæquari, tangit acumen acūs tabulam non ei coæquatur. Sed tangit in parte valde parva, quæ ipsa non coæquatur. Nam tangere est tantum ita duo esse simul, ut inter illa nihil sit medium,

Cur solum tripliciter mensurari possunt corpora scilicet in longum, latum, profundum?

Quia non possunt in aliquo corpore plures lineæ constituentes rectos angulos, qui sunt regula omnis mensurationis, duci quam tres in longum, latum, profundum. Nulla etiam extensio potest esse nisi vel sursum & deorsum quæ est altitudo, vel ad dextram & sinistram quæ est latitudo, vel antrorsum & retrorsum, quæ est longitudo, quod probatur 2. de Cælo com. 12.

Cur quantitas non habet contrarium?

Quod est ante omne contrarium illud non potest

test habere contrarium. Contraria enim debent simul esse sub eodem genere. Quantitas verò est ante omne contrarium, nam substantia non potest suscipere quidquam nisi quanta, ut dicitur 6. Phys. igitur est ante omne contrarium. Contrariorum autem unum est agens, alterum patiens quæ non conveniunt nisi substantiæ prius jam factæ quantæ. Quocirca etiam multum & parvum non sunt contraria, formas enim non habent maximè distantes, nam utrumque dicit multitudinem licet unum majorem quam aliud. Similiter magnum & parvum non sunt contraria. Quia utrumque eandem formam dicit, id est, magnitudinem. Formæ verò contrariorum specie debent differre non penes perfectius & imperfectius, sed utraque æquè perfecta. Inò prædicto non dicuntur in se pauca vel parva, nisi per respectum ad multa & magna.

Cur non omnis quantitas alteri proportionalis?

Proportio est habitudo quoad magnitudinem unius quantitatis ad aliam ejusdem generis, unde si quantitates non sint ejusdem generis nulla erit proportio. V. g. si superficies cum linea comparatur, proportionem etiam licet ejus generis non habet, quæ non commensuratur certo modo. Si autem artefactis verò sint ejusdem generis nullam autem corpora dicuntur habere proportionem, quæ nullum ens naturale imitantur. Cum omnis proportio desumatur ad similitudinem alius entis naturalis uti patet in Architectura ubi una columna sumpta ex similitudine corporis puellaris, altera ex similitudine corporis virilis

rusticani, ita & Arce Noë similitudo desumpta ex figura hominis. Et quidem hominis proportio se hoc modo habet. Culsus hominis est excepto palmo pars illius quarta similiter à vertice capitis usq; ad initium palmi ad extremitatem pars 4. Initium digiti medii pars decima similiter totius faciei longitudo ab initio capillorum frontis ad mentum, est pars decima. Facies dividitur in tres partes æquales à mento ad nasum, à naso ad supercilia, ab his ad initium capillorum. Sed hoc non quovis homine reperitur. Articulus à palmo in pollice primus dat mensuram æris deducti, & à mento ad os spatium. Articulus indicis primus dat à palmo frontis altitudinem, duo reliqui ejusdem digiti articuli æquantur nasi longitudini. Medii digiti duo articuli incipiendo à palmo, pertingunt à fine menti ad initium nasi. Altitudo frontis par est longitudinis nasi: Quanta longitudo à puncto calcis ad vertebra ubi desinit tibia, tanta à tibia ad digiti majoris in pede extremitatem. Si homo sub humeris præcingatur, ille ambitus dabit dimidium altitudinis totius hominis, similiter homo triennis est dimidium suæ staturæ futuræ.

Cur si una sphaera cujus diameter sit unius pedis, sit v. g. librae unius sphaera cujus diameter duorum pedum, non est librarum?

Quia sphaeræ quarum non simplici sunt inter se proportionē ut v. g. 1. ad 2. sed in triplicata ut 1. ad 4. scilicet vel 2. ad 8. Nam sunt numeri continuum servantes proportionem v. g. 2. 4. 8. 16. in dupla proportionē. Tum enim prima ad tertiam dicitur habere duplicatam rationem illius quam habet ad 2. Ad 4. verò habet triplicatam, ita dum ad 8. perveniat bis esse faciendam proportionem, hoc modo, sicut se habet 2. ad 4. ita

340 PARS I. PHYSICÆ CURIOSÆ.

4. ad 8. triplicatam verò est proportio cùm ter est repetenda, ita
que circulus minor in maiori toties contineri, quoties primus ex
his proportionibus numeris continetur in tertio numero. Et
sphaera ad sphaeram in quadruplicata sunt ratione, hoc est, tot
ies sphaera minor in maiore continetur, quoties numerus
primus quanto.

*Cur quedam quantitates, v. g. linea numeri
sint improporcionales ?*

Illi numeri sunt proportionales, aut lineæ: quorum si unus
per alium & è contra multiplicetur, producit numerum, qui
exactly dividi possit per aliquem numerum & non per unicu-
quem, hoc verò non in omnibus lineis, aut numeris reperitur.

SUBSECTIO II.

De penetratione & impenetratione.

Quid de his occurrat posuimus in ipso Physicæ compendio.

SUBSECTIO III. DE INFINITO.

Cur numerus nequit esse infinitus ?

Detur sane infinitus numerus, hunc tritariam partiamur
certe enim res infinita ex tribus partibus finitis constare non
possit, quævis pars numeri erit infinita. Hoc posito, una par-
tem æqualis esse non potest, itaq; erit maior vel minor, certe
maior esse non potest: itaq; erit minor, quod verò est minus
alios terminos habet, atq; is concluditur & finitur, itaq; pars
erit finita. & numerus infinitus tribus constabit finitis.

*Cur vitrum etiam si malleo gravissimo percus-
tiatur non in omnes partes frangitur, in quas frangi
potest adeoq; in infinitas ?*

Quia vitrum est corpus constans elementis, itaq; aliquid ha-
bet heterogeneitatis, ex quo sequitur quod quedam partes sunt
biliores, præterea partes quædam magis exustæ, siccæ, tenuiores
&c. Ideoq; citius aliis franguntur & alie resistent maxime, quæ
perpendicularem opponunt malleo & quedam minores esse
non possunt naturaliter.

*Cur non detur infinitum licet possibiles sint
homines insulti ?*

Possi-

DE REBUS MATERIALIBUS. 341

Possibiles actu nihil sunt. Itaq; non est infiniti, item si producantur nunquam tot producerentur quia adhuc plures possunt produci, itaq; nunquam producerentur infinita: sed finitæ in infinitum.

Cur numerus esse non possit infinitus?

Quia de essentia numeri est esse numerabilem, infinitus verò numerari non posset, aliàs ad ultimum veniretur, at non esset finitus.

Cur res materialis non possit esse infinita.

Omne materiale debet claudi figurâ aliquâ, figura verò est terminus, itaq; esset terminatum ac finitum. Item omne corpus est aut grave aut leve, itaq; potest moveri sursum aut deorsum, infinitum verò moveri non posset. Omne corpus est in aliquo loco, infinitum verò non posset esse, quia vel esset infra vel supra, vel à dextris vel à sinistris, itaq; ea parte esset terminatum.

Cur infinitum non potest majus esse finito, nisi per aliquod finitum?

Si infinitum excedat aliquod finitum excessu finito, itaq; finitus erit excessus, & excessus finitus cum finito compositus faciet aliquid æquale infinito, atq; ita infinitum poterit constare ex duobus finitis.

Cur inter finitum & infinitum nulla proportio?

Quia juxta Eucl. lib. 5. inter illas solas magnitudines est proportio quarum altera multiplicata excedere potest aliam. Sed infinitum quocunq; modo multiplicetur non excedit infinitum itaq; inter finitum & infinitum nulla proportio. Quod si infinitus multiplicatam habeat proportionem nihil erit sine proportionem, quia quidvis eo modo multiplicatum etiam alteri erit proportionatum. Præterea in sola terminata est proportio. Infinitum verò non potest esse terminatum.

Cur Deus nullam Creaturam perfectissimam cognoscat.

Quia nulla datur ejusmodi. Præterea id cognoscendo haberet actum falsum, cognosceret ita enim à se distare creaturam, ut magis distare non possit, & ita se participatum, ut participati magis non valeat, quorum utrumq; impossibile. Proportio-
nales

nales universaliter loquendo habent inter se magnitudines, quæ possunt multiplicata sese mutuò superare. Atq; ita etiam inter curvum & rectum datur proportio. Nam Archimedes ostendit parabolam sesquiternam esse trianguli maximi inscripti, & alii lunulam circuli quandam partem quadraverunt. Inter duas magnitudines, quarum una finita est secundum omnes dimensiones altera verò infinita, nulla ratio dari potest. Sed si superficies solida secundum unam dimensionem sint infinita possunt habere rationem, sed alia secundum omnes dimensiones finita. Nam Greg. à S. Vinc. lib. 6. prop. 139. æquat paralelogrammo superficiem infinitam. Et Joricellus solidum acutum hyperbolicum infinitum finito corpori adæquavit.

Cur increatum infinitum possit esse actu non possit esse creatum.

Contra creatum inscuntur absurda cum possit numerari, mensurari, numerus verò infinitus implicet, at verò Deus est omni modo simplex. Et licet perfectiones in eo numerentur, illæ tamen non sunt plures res sed unica in re.

Cur non possit Deus creare unam perfectionem in homine, quæ æquivalet omnibus, quas homo posset successivè acquirere.

Quia si illa perfectio fuerit homini substantialis, jam non erit homo, quidquid enim substantiæ accessit substantialē transiit, illam in aliam speciem, cum species sint sicut numeri ut quocumque addito vel dempto in aliam si fuerit accidentale non erit homo illius capax, transeant speciem. Sicut perfectiones humane non perficerent equum, & nimis excellētia sensibilia non perficiunt, sed destruunt sensum: præterea ista perfectio deberet esse infinita.

SUBSECTIO IV DE CONTINUITATE.

Cur res ejusdem generis continuitatē appetunt?

Videmus simile continuari simili, guttam aquæ accurrere ad aliam ut se illi jungat. (de quo quidem etiam alibi agimus) ignem se unire igni. Ratio istius est. Quia partes totius appetunt esse in naturali statu totius, hinc res rarefacta se ad densitatem reducit, & ultra modum densata ad suam raritatem. Jam verò non solum sunt partes crassæ rei, sed etiam tenues.

DE REBUS MATERIALIBUS. 343

v. g. vapor, halitus, qui exre violenter educitur, & similes istæ itaq; sunt etiam in statu violento, unde se ad connaturalem reducunt, quod dum fit, motum faciunt localem, ad eum modum, quo aer maxime densatus redit ad se, & quarundam quidem motum impedit gravitas, ut deorsum ruant, nihilominus in ipso lapsu se reducere laborant, ut patet in nebula, quæ cadendo in guttas se colligit, quedam si gravitatis fuerint expertes, etiam ad latus eunt, & ita succini halitus calefacti, & hoc modo secum rapiunt corpora levia, & in hoc vis electrica consistit, ita ergo & aere multum vapido gutta ad guttam accurrit, quia aqua in vaporem resoluta dum se in aquam resolvit movetur ad guttam, & alterius guttæ vapor implicatur vapor, dum ad suam guttam abit, rapit secum debiliorem, & facilius mobilem ad fortius loco suo suam. Ita fit & in magnete. Cur verò partes in toto situm certum requirant, id provenit à forma substantiali illius totius, & quia resolutio & perturbatio partium plerumq; fit per calorem. Alexander Aphrod. dixit attractionem omnem à calore esse.

Cur globus aureus diametri unius palmi v. g. librarum 10. cum aurum (sit intere. supponamus) sit quadruplò gravius argento, globo argenteo quatuor palmarum non sit æquiponderans.

Quia in corporibus, quæ sunt diversi ponderis in specie pondera non sunt proportionalia cum eorum magnitudine. Seu magnitudines sunt inæquales, pondera æqualia. Quia eodem modo se haberet globus aureus unius palmi ad globum aureum quatuor palmarum, atq; ad globum argenteum quatuor palmarum, quod est impossibile. Nam globus vere aureus respectu alterius globi & in mole & in pondere crescit proportionatè, & argenteus crescit,

Cur quadratura circuli tam difficilis?

Quia in illa quaeritur rectæ lineæ proportio ad circumulum, proportio verò non datur, nisi inter illa, quæ sunt generis ejusdem, at verò sunt diversi recta & circularis.

SUBSECTIO V.

De resistentia ponderi & fractioni.

De hac agimus in Libris de Ortu & Interitu.

(101)

PROBLEMAT A.

PHYSICA.

1. An quis in eodem loco manendo currere possit? Ex dictis
sparsim solvitur.
2. An quis in sua veste viderit foramen? ex 1.
3. An factibile aurum naturali sit preciosius? A
4. An homo infinitus haberet cerebrum in capite? 41
5. An debilis oculis juvetur perspicillius in vacuo?
6. An de facto culex detur cuius una ala totam terram possit
regere? 40
7. An possit quis cribro aquam haurire? 40
8. An canis ex altissima turri defectus cadat in terram?
9. An detur aqua non madefaciens?
10. An majus monstrum sit culex minus ulnæ quàm cetus 100
ulnarum?
11. An possit coqui cibus in chartaceo aheno?
12. An prius ex homine quàm moriatur, fiat aliquid aliud?
13. An sine miraculo caseus possit vermibus scatere?
14. An possit naturaliter aqua sursum ascendere? 40
15. An possit audiri campana quæ nunquam extitit?
16. An possit melius clausis quàm apertis oculis videatur?
17. An possit Filius sui Parentis esse Parens?
18. An spatia imaginaria sint infinita siquidem termino carent?
19. An si Parens ab æterno genuisset Filium illo esset antiquior? 41
20. An sine interuentu nibili possit aliquid fieri? solvitur ex n. 1.
21. An totus ignis sit ab aqua diversus?
22. An quis naturaliter possit non esse formosus?
23. An duo per additionem tertii fiant unum?
24. An fortuna melior casu?
25. An tempus facere possimus?
26. An sit aliquid ibi, ubi nihil est?
27. An unus homo simul equis mille possit insidere?
28. An rerum natura vacuum patiatur vas superius?
29. An sine interuentu nibili possit aliquid fieri?
30. An possit aliquid plura appetere, uno tamen esse con-
tentum?
31. An possit lupo insequi Agnum nisi & Agnus insequatur?
32. An senes iidem sint qui erant iuvenes?

ti
1.
4
45
lit
40
00
40
4
11
4
1
1
3
8
21
37
37
37
40
11
1



